Government of Canada / Gouvernement du Canada

of *for the*

and *of*

March 2007

www.overfishing.gc.ca

Canada

Published by:

Communications Branch
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

DFO/2007-1158

©Her Majesty the Queen in Right of Canada 2007

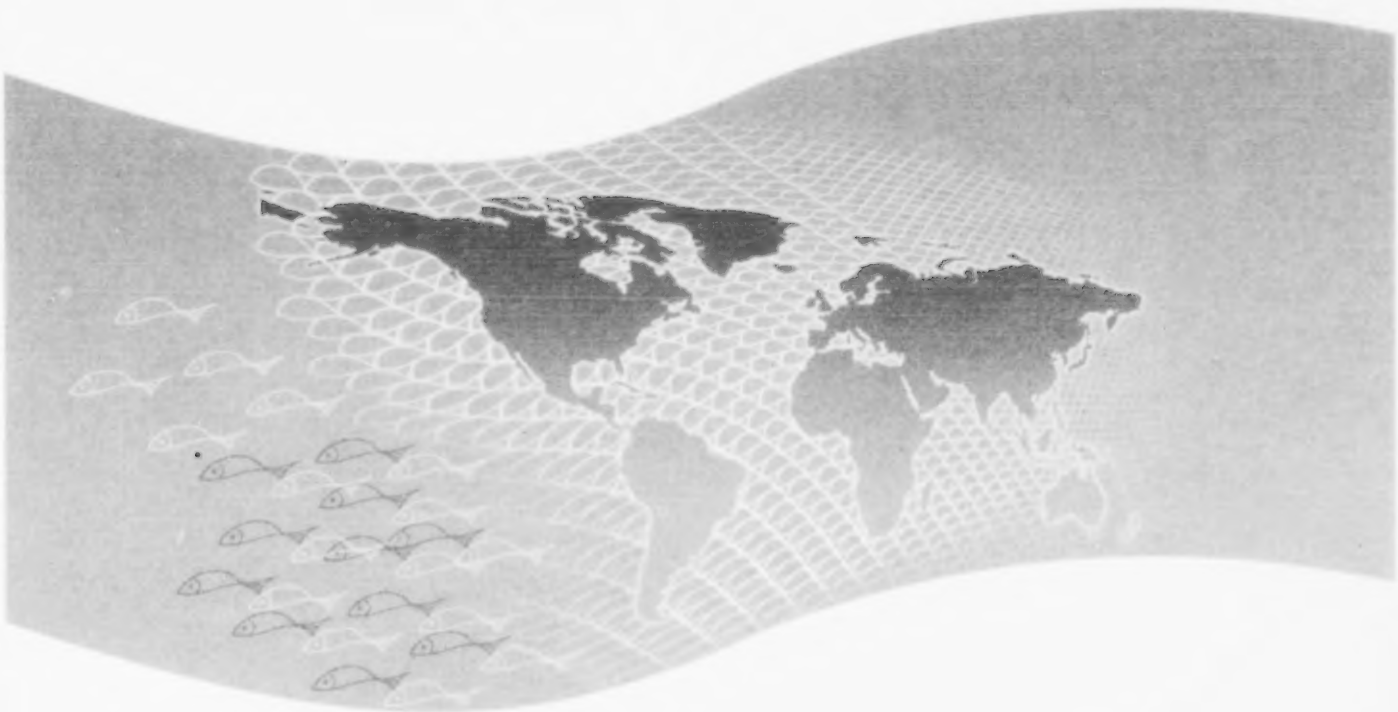
Cat. No. Fs23-505/2007
ISBN 978-0-662-49884-1

Cat. No. Fs23-505/2007E-PDF
ISBN 978-0-662-45239-3

Printed on recycled paper

National Plan *of* Action *for the* Conservation *and* Management *of* Sharks

March 2007



www.overfishing.gc.ca

2007-01230/

Table of Contents

1. Introduction 1
1.1 Purpose 1
1.2 Overview of Sharks 1
1.3 Origin and Purpose of IPOA-Sharks 2
1.4 Canadian Legislative and Regulatory Framework 2
1.5 International Commitments 3

2. Current State of Management of Sharks in Canada 6
2.1 Overview 6
2.2 Atlantic Coast 9
2.3 Pacific Coast 13
2.4 Arctic Coast 15

3. Actions 16
3.1 Data Collection and Research 16
3.2 Adoption of an Ecosystem Approach and the Precautionary Approach as Key Elements of Fisheries Management Renewal 16
3.3 Standardized Reporting and the Management Plan Process 17
3.4 Bycatch Reduction and Reporting of Discard Mortality 18
3.5 Extend Conservation and Management Measures to the Arctic Coast 18
3.6 Enhance Outreach and Education Efforts in Canada 19
3.7 National Plan of Action Review 19

4. Regional and International Considerations 20
4.1 Cooperate within RFMOs to Improve the Conservation and Management of Sharks 20
4.2 Enhance Outreach and Education Efforts Internationally 20

5. Selected References 21

Annex 1: Shark Species in Canada 24

Annex 2: Management Measures by Species (2006) 27

1. INTRODUCTION

1.1 Purpose

The purpose of this document is to present Canada's national plan for the conservation and management of sharks and their long-term sustainable use. Globally, the impact of Canada's fishing activities on shark populations tends to be low. Nevertheless, measures have been and continue to be implemented to improve the management of these species.

Canada's *National Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks* (NPOA-Sharks) was developed in accordance with the principles and provisions of the *International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks* (IPOA-Sharks), as developed by United Nations Food and Agriculture Organization (FAO).

This document provides an overview of shark stocks in Canadian fisheries waters, identifies priorities for the NPOA, highlights Canada's current legislative framework and international commitments, and outlines current measures to monitor, assess and manage these populations and their related fisheries. Recommendations for possible enhancements to existing conservation and management practices are also presented.

1.2 Overview of Sharks

Within the IPOA-Sharks, the term "sharks" is applied broadly to include all species of sharks, as well as related species of skates and chimaeras (class *Chondrichthyes*). The IPOA principles and provisions apply equally to all of these species. Consequently, for the purposes of this NPOA, the term "shark" is used to include all of these species, unless otherwise noted.

Shark species can be found in the fisheries waters off Canada's Atlantic, Pacific and Arctic coasts. This NPOA-Sharks focuses on the most commonly found species, which include 27 species of sharks, 29 skates, and four chimaeras. (As outlined in Annex 1, there are additional species that have been recorded in Canadian fisheries waters but are considered to be exceptionally rare.) Only a few species are the subject of directed commercial fisheries, while the majority of species might be caught as bycatch in other fisheries, or are known to be in Canadian fisheries waters but are not caught.

Prior to 1995, there were no specific restrictions on the fishing of sharks. Historically, these species were considered commercially undesirable and were readily discarded. With the decline of the groundfish fisheries, commercial interest in sharks began to grow resulting in increased landings in the 1990s. This was soon followed by the adoption of the first shark management plans and total allowable catches (TACs) for these species within Canada.

Sharks are typically slow growing and although their survival rate from birth is high, they produce few young per year. Given their life history characteristics, sharks are highly susceptible to overexploitation and are slow to recover from stock depletion. The precautionary approach to management and conservation is therefore warranted for sharks, especially as information about some of these species remains limited.

1.3 Origin and Purpose of IPOA-Sharks

The IPOA-Sharks was developed by the FAO in accordance with its Code of Conduct for Responsible Fisheries. The objective of the IPOA-Sharks is to improve the conservation and management of sharks and their long-term sustainable use within the directed and non-directed fisheries.

The IPOA emerged out of growing international concerns about the sustainability of shark populations given increased commercial exploitation, population vulnerability to overfishing, slow population recovery rates, and limited knowledge about these species and related fishery practices.

The IPOA-Sharks applies to States in whose waters sharks are caught by vessels (their own or foreign) or whose vessels catch sharks on the high seas. Under this voluntary framework, participating States are encouraged to assess their current shark populations, identify threats to these populations, and provide special attention to vulnerable or threatened species. They are also encouraged to improve catch reporting, increase catch utilization, and enhance frameworks for broad stakeholder consultation.

1.4 Canadian Legislative and Regulatory Framework

There are a number of legislative measures, enacted by the Government of Canada, that are relevant to managing and maintaining the long-term sustainability of shark populations and fisheries. Canada's approach to managing its fisheries and oceans resources is based on a commitment to ecological sustainability, integrated fisheries management, and the precautionary approach. These legislative instruments include:

- *Department of Fisheries and Oceans Act;*
- *Oceans Act;*
- *Fisheries Act;*
- *Coastal Fisheries Protection Act;* and
- *Species at Risk Act.*

These legislative instruments, along with the policies and programs that support them, are consistent with the principles of the IPOA-Sharks and FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries. They are informed by the precautionary approach in which it is realized that uncertainties exist within fisheries and the current state of knowledge, and that risk management measures must be followed to reduce the risks to the sustainability of the fish stocks, related fisheries, and their ecosystems.

1.4.1 Department of Fisheries and Oceans Act

The *Department of Fisheries and Oceans Act* establishes the powers, duties, and functions of the Minister of Fisheries and Oceans Canada (DFO), which extend to and include all matters over which Parliament has jurisdiction relating to:

- seacoast and inland fisheries;
- fishing and marine sciences; and
- the coordination of policies and programs of the Government of Canada respecting oceans.

1.4.2 Oceans Act

The *Oceans Act* gives the Minister of DFO the legal authority to bring together all of Canada's oceans stakeholders to develop an oceans management strategy based on sustainable development and integrated management of activities and resources in estuarine, coastal, and marine waters. Marine protected areas can also be designated through regulations under this legislation.

This *Act* also defines Canada's maritime zones, including its territorial sea and contiguous zone, its exclusive economic zone (EEZ) and its continental shelf. The *Act* affirms the sovereign rights and jurisdiction of Canada over its EEZ and the sovereign rights of Canada over its continental shelf consistent with the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea. Finally, the *Act* holds that conservation based on an ecosystem approach is of fundamental importance to maintaining biological diversity and productivity in the marine environment.

1.4.3 Fisheries Act

The *Fisheries Act* is the cornerstone of Canada's fisheries management policy, providing broad powers to the Minister for the management, conservation, and protection of fish resources. These powers include discretion to:

- issue licenses or leases for fisheries or fishing;
- allocate harvests among user groups; and
- protect fish habitat and prevent pollution.

While the regulation of commercial fishing is the most visible of DFO regulatory programs, the *Act* also applies to tidal and recreational fishing, freshwater fisheries, and Aboriginal fisheries.

Three sections of the *Fisheries Act* form the basis for fisheries management in Canada:

- Section 7 provides the Minister with the absolute discretion to issue licenses and leases, wherever the exclusive right of fishing does not already exist by law;
- Section 9 provides the power to cancel or suspend licenses and leases for cause; and
- Section 43 provides regulation-making power by the Governor General in Council for the conservation and protection of fish and the proper management and control of fisheries.

The *Foreign Vessel Fishing Regulations*, that were promulgated under the *Fisheries Act*, also contains the detailed management provisions governing foreign fishing, including close times, size limits, incidental catch limits, mesh size, closed areas and seasons.

1.4.4 Coastal Fisheries Protection Act

The Minister's responsibility for regulating foreign fishing in Canadian fisheries waters is set out in the *Coastal Fisheries Protection Act*. This *Act* and its associated regulations provide the Minister with the authority to allow foreign fishing vessels access to Canadian fisheries waters or Canadian ports.

1.4.5 Species at Risk Act

The *Species at Risk Act* was created to prevent wildlife species from being extirpated or becoming extinct, to provide for the recovery of wildlife species that are extirpated, endangered or threatened as a result of human activity and to manage species of special concern to prevent them from becoming endangered or threatened. This *Act* protects species at risk, their residence and their critical habitats. The Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada was established as an advisory body under the auspices of the *Species at Risk Act*.

1.5 International Commitments

The Government of Canada recognizes that sustainability of fisheries is an international as well as a national challenge.

To help ensure the conservation and sustainable use of fisheries resources in international waters, Canada participates in several international and regional organizations and bodies concerned with fisheries management. DFO monitors the fishing activities of foreign-flagged vessels in areas of the high seas managed by regional fisheries management organizations (RFMOs). In addition, DFO negotiates and

administers fisheries-related agreements and treaties and provides expertise in the negotiation of trade agreements that include fisheries issues.

Canada has ratified and implemented the following international agreements that are, *inter alia*, key elements for conserving and managing shark species:

- 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea;
- 1995 United Nations Fish Stocks Agreement; and
- FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries.

1.5.1 United Nations Convention on the Law of the Sea

The United Nations Convention on the Law of the Sea is the comprehensive regime of law and order covering the world's oceans and seas. Within UNCLOS are rules governing all uses of the oceans and their resources. It enshrines the notion that all challenges related to ocean space are closely interrelated and need to be addressed as a whole. Canada ratified UNCLOS in November 2003.

The Convention establishes the requirements for signatories to conserve and manage targeted and associated species within EEZ waters and to cooperate with other States in the conservation and management of living resources in the areas of the high seas. Canada encourages broader participation in this Convention.

1.5.2 United Nations Fish Stocks Agreement

The United Nations Fish Stocks Agreement is an implementing agreement for provisions of UNCLOS regarding the conservation and management of straddling fish stocks and highly migratory fish stocks. Canada ratified UNFSA in August 1999 and is a strong supporter of the Agreement. Canada encourages its broader ratification and implementation.

UNFSA carries an obligation to apply the precautionary approach and ecosystem-based management when managing fisheries on the high seas and in waters under the jurisdiction of coastal States. It also obliges States to minimize pollution, waste, and discards of fish, and to exercise effective control over their fishing vessels on the high seas.

One of the most innovative aspects of UNFSA is the right of States to board and inspect vessels of other State parties in order to verify compliance with internationally agreed fishing rules of RFMOs. Finally, UNFSA provides a compulsory and binding dispute settlement mechanism to resolve conflicts in a peaceful manner.

1.5.3 Regional Fisheries Management Organizations

Canada is a member of several RFMOs, including the Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) and the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT). Both NAFO and ICCAT have taken positions on shark management that support the principles and practices of the IPOA-Sharks. They encourage the complete reporting of all shark catches, the full utilization of shark carcasses (including restrictions on finning), and the reduction and release of shark bycatch. The 2006 United Nations General Assembly Sustainable Fisheries Resolution urges States to adopt these same principles.

In 2004, NAFO became the first RFMO to set fishery management limits for a shark (elasmobranch) species when it established a TAC of 13,500 tonnes for the thorny skate (*Amblyraja radiata*) within Canadian and international fisheries waters around the Grand Banks of Newfoundland.

In addition to the measures outlined above, ICCAT has adopted a number of resolutions that support the study of stock status and bycatch levels for all sharks within ICCAT-managed fisheries and the collection and assessment of data on specific species including porbeagle, blue and shortfin mako sharks. It has also adopted voluntary agreements not to increase efforts to target these same species.

1.5.4 FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries

The FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries is based on the principle that all States and users of fishery resources have an obligation to act responsibly so as to ensure the effective conservation and management of aquatic resources and ecosystems. The IPOA-Sharks expands upon the Code in its specific application to sharks.

2. Current State of Management of Sharks in Canada

2.1 Overview

For some time, many fishing countries and multilateral organizations have recognized that existing practices in fisheries management and science were not without their limitations, and that uncertainty needed to be recognized and considered in how fisheries were managed. As a result, work began at the international level on the application of the precautionary approach in fisheries management. Such a risk management approach was incorporated into a series of new international agreements and plans, including the United Nations Fish Stocks Agreement and the IPOA-Sharks.

Canada strongly supports these international instruments and the principles that underline them. Canada's *Oceans Act* encourages "the wide application of the precautionary approach to the conservation, management and exploitation of marine resources in order to protect these resources and preserve the marine environment." In 2001, the Government of Canada released a policy paper to provide a common structure for the application of the precautionary approach across all federal government departments.

The precautionary approach is based on sound risk management, which requires one to exercise caution and recognize uncertainty in decision making. This is of particular importance where action or inaction could cause serious and potentially irreversible damage. Risk avoidance is essential where there is great risk and great uncertainty. Such risk and uncertainty exist to varying degrees within fisheries.

As outlined in the IPOA-Sharks, adopting a management regime that incorporates the precautionary approach is warranted for sharks because of their specific life history, which makes them particularly vulnerable to the long-term effects of overfishing. They mature at a late age, grow at relatively slow rates, and produce few offspring compared to bony fish. Depletion in shark stocks can occur rapidly and recovery times can be long. Limitations in scientific and stock status information also warrant the precautionary approach.

For several years, DFO has been proactively engaged in the elaboration and discussion of the precautionary approach and its application to fisheries in Canada. The precautionary approach and elements of it have already been applied in some fisheries. DFO is now implementing a fishery decision framework that incorporates the precautionary approach in more marine fisheries in Canada.

Successful delivery of a fishery harvest strategy that incorporates the precautionary approach will require a number of activities including information gathering, catch reporting, data analysis, consultation and involvement of resources users, and the evaluation and amendment of regulations. Canada undertakes these activities and manages its fisheries through:

- Integrated Fisheries Management Plans;
- Research and Consultation; and
- Fisheries Monitoring Programs

All of these measures are applied throughout Canada on a relatively consistent basis. However, the detailed development, application and enforcement of these measures occur at the regional level within Canada (i.e., Atlantic, Pacific and Arctic areas). Consequently, for the purpose of this NPOA, a general national overview is presented, with specific details and exceptions given in sections dealing with Atlantic, Pacific and Arctic fisheries.

2.1.1 Integrated Fisheries Management Plans

The Integrated Fisheries Management Plans (IFMPs) are developed by DFO to identify goals and measures relating to conservation, management and science for a particular fishery. IFMPs also control licensing and TACs for users and areas.

When establishing an IFMP, DFO consults the fishing industry (representatives and associations), provincial and territorial governments, advisory bodies, as well as other stakeholders and interests.

IFMPs are specific to each fishery. Thus, different species of sharks fall under different IFMPs, according to gear and associated fish species. Annually, the IFMPs and TACs are reviewed and approved for the next year through consultations between DFO and regional research and advisory committees. IFMPs applicable to sharks include:

- Canadian Atlantic Pelagic Shark Integrated Fisheries Management Plan
- Integrated Fisheries Management Plan Atlantic Mackerel
- Integrated Fisheries Management Plan Atlantic Bluefin Tuna
- Canadian Atlantic Swordfish and Other Tunas Integrated Fisheries Management Plan
- Dogfish Management Plan For Maritimes Region
- Groundfish Management Plan Scotia-Fundy Fisheries Maritimes Region
- Integrated Groundfish Management Plan for the Gulf of St-Lawrence
- Pacific Region Integrated Fisheries Management Plan Groundfish

Shark finning, the practice of removing the fins and discarding the remainder of the carcass while at sea, was banned in Canada in June 1994. The ban applies to Canadian fisheries waters and Canadian licensed vessels fishing outside of the EEZ. Moreover, the trade and sale of fins must be in appropriate proportion to the quantity of carcasses landed (five per cent of dressed carcass weight).

2.1.2 Research and Consultation

In managing and conserving aquatic resources and habitat, DFO is required to consider a broad scope of knowledge and advice (scientific and traditional), including through the following mechanisms.

Regional Advisory Process

The Regional Advisory Process provides peer-reviewed reports on the status of the fisheries and marine mammal resources on the Atlantic coast (starting in 1993), as well as the Pacific and Arctic coasts (starting in 1997).

The process engages industry, stakeholders and outside scientific expertise, along with DFO experts in science, fisheries management and policy, in an extensive review of a full range of resource management issues. Such technical reviews are fully documented through the production of stock status reports, fisheries status reports, and habitat status reports. Such reports have been completed for the populations of porbeagle, shortfin mako, blue shark, spiny dogfish, thorny skate, and winter skate in Atlantic Canada.

Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada

The Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) was established as an advisory body in 1977 to meet the need for a single, official and national classification of wildlife species at risk and operates under the auspices of the *Species at Risk Act*.

COSEWIC uses the best available scientific, Aboriginal and community knowledge to assess species that might be at risk in Canada and reports its assessment, including the rationale and any uncertainties, to the Canadian Endangered Species Conservation Council and to the Canadian public.

Based on the assessment, COSEWIC assigns one of several designations to a species. The Minister of Environment, in close consultation with the Minister of Fisheries and Oceans, then considers the assessment and may or may not recommend that the species be added to the List of Wildlife Species

at Risk. The Minister of Environment may also refer the matter back to COSEWIC for further consideration, especially if an assessment is deemed to be incomplete or erroneous.

COSEWIC assessments have been or are in the process of being completed for the following species:

- Basking shark (Atlantic and Pacific)
- Big skate (Pacific)
- Blue shark (Atlantic)
- Brown cat shark (Pacific)
- Longnose skate (Pacific)
- Porbeagle shark
- Sandpaper skate (Pacific)
- Shortfin mako (Atlantic)
- Six-gill shark (Pacific)
- Smooth skate (Atlantic)
- Soupfin shark (Pacific)
- Spiny dogfish (Atlantic and Pacific)
- Spinytailed skate (Atlantic)
- Thorny skate (Atlantic)
- White shark (Atlantic)
- Winter skate (Southern Gulf, Eastern Scotian Shelf, Georges Bank-Western Scotian Shelf-Bay of Fundy)

International Initiatives

Canada continues to participate and take the lead in a number of international fora where key players in shark research, conservation and management are brought together to exchange information and practical expertise. For instance, in 2005, Canadian and American researchers partnered to organize the First International Symposium on the Management and Biology of Dogfish Sharks, held in Seattle, Washington. Such activities are of particular importance for species, like the spiny dogfish, that straddle national boundaries and require an integrated conservation and management approach.

2.1.3 Fisheries Monitoring Programs

The shark fisheries are subject to dockside monitoring, at-sea observer coverage, quota monitoring systems, electronic vessel monitoring system and hail requirements for both the at-sea observer program and dockside monitoring program.

Dockside Monitoring Program

Established by DFO in the early 1990s, the objective of the dockside monitoring program (DMP) is to provide accurate, timely, and independent third party verification of fish landings. When first established, the DMP was set up to monitor catch quotas for groundfish in the Gulf of St. Lawrence. Since then, the program has expanded throughout Atlantic Canada and Quebec. Similar programs are also in place in British Columbia for Canada's Pacific waters.

Dockside monitoring companies are contracted by the fishing industry and designated by DFO to provide timely, accurate, and impartial verification of fish landings. The information collected allows DFO fishery managers and enforcement officers to monitor each vessel for compliance with quotas for individual vessels. The programs are managed and funded by the private sector at arms-length from the fishing industry. However, DFO fishery officers are solely responsible for enforcement and they conduct regular checks at landing sites to ensure compliance with DMP requirements. Another goal of this program is to guarantee the accuracy of landing data for timely closures so as to monitor and support the sustainability of the fishery.

All shark landings (directed and bycatch) in the groundfish fisheries are monitored dockside by an approved dockside observer at industry's cost. However, in the case of many skate species and some shark species, the DMP does not include discarded catches at sea or rarer species that are difficult to identify once landed.

At-Sea Observer Programs

At-sea observers provide independent data on the fishing activities of fishing vessels. By being on board, these observers can collect information on fishing efforts, catches and discards at sea. This information presents a more accurate picture of the impact of fishing efforts on stocks and habitat than that which can be attained through fishing logbooks. The data collected by these observers can be used on a daily basis to evaluate the ongoing status of specific fisheries and areas and to make decisions regarding the opening and closing of fisheries. These data are also used by scientists to assess stock status and by managers to establish the TAC for a specific species or area. The cost of the At-Sea Observer Program is shared between DFO (1/3) and industry (2/3).

Having observers on board also serves to raise awareness about conservation issues and protection measures, including identification and protection of vulnerable bycatch, and may also serve as a general deterrent. These observers are not DFO fishery officers, however, and cannot enforce regulations or laws, although they may be called on to testify in court.

Coverage for at-sea observers varies depending on the fishery and fishing area. In Atlantic Canada, coverage for domestic vessels ranges from three to 10 per cent. In the past, when foreign vessels fished in Canadian fisheries waters, observers provided 100 per cent coverage of non-Canadian vessels engaged in trawl and hook-and-line fisheries.

Since 1996, the Pacific trawl fishery has had 100 per cent at-sea observer coverage. In 2006, a new electronic monitoring system was implemented in all the other groundfish fisheries (hook-and-line and trap) in Canadian Pacific fisheries waters. This program utilizes logbooks that are later audited using at-sea camera footage. In the pilot program, both at-sea observers and electronic monitoring were used. When compared, catch estimates were within two per cent.

Fisher Reporting

Where at-sea observers or DMP is not present (e.g., rod-and-reel fishery), fishers are often educated on common bycatch species through the provision of identification guides with photos and descriptions. On the Pacific coast, fishers also receive disposable cameras, are taught how to measure the length of different species (e.g., wing length), and are required to submit reports.

2.2 Atlantic Coast

2.2.1 Pelagic Sharks

On the Atlantic coast, the porbeagle shark is the only species of shark that is targeted by a directed longline fishery, but harvest limits for this species are low (approximately 200 tonnes). Bycatches of blue shark and shortfin mako occur as part of other commercial fisheries. It is believed that bycatch for these species is larger than recorded due to unreported discarding and live releases. A small number of blue sharks are also landed as part of annual shark derbies, where all catches are examined for research purposes.

Porbeagle, blue and shortfin mako sharks interact with other pelagic species and are caught in longline fisheries directed at tuna and swordfish. Such species interactions have been incorporated into management plans, research and consultation for the pelagic longline fisheries.

The first Atlantic management plan for all shark species was implemented in 1995. This was followed by a series of improved plans, the most recent of these being the 2002-2007 integrated fisheries management plan for pelagic sharks. In 2005, 28 exploratory shark fishing licences were authorized to land porbeagle and/or blue shark; all other sharks, including shortfin mako, are restricted to bycatch. This represents a reduction from 55 licences in 2001 by attrition of inactive licences, which is a management measure in response to the current stock status. In addition, there were more than 1,000 recreational shark licences restricted to catch-and-release only, not including a small number of approved derbies that allow for retention of catch for scientific research purposes.

Porbeagle Shark (*Lamna nasus*)

The porbeagle shark only became part of the Canadian directed fishery in 1991, although they were harvested by Norwegian and Faroese vessels in Canadian fisheries waters beginning in the 1960s. Most commonly found around the continental shelf, the porbeagle is caught primarily by the pelagic longline fishery. Its meat is sought after in Europe and its fins in Asia.

Over the last two decades, knowledge about the porbeagle shark, its biology and population dynamics has grown substantially. The Canadian longline shark and swordfish fishing industry has provided financial and in-kind support for research, which has included on-board collection of detailed measurements and tissues by scientific staff as well as measurements by fishing industry members (for 100 per cent of current landings). Between 1998 and 2005, five stock assessment reports were published by DFO, and a recovery assessment report followed in 2005.

Best evidence indicates that the porbeagle population began to decline in the 1960s. Canadian vessels joined the fishery in the 1990s with the result that reported landings reached 1,778 tonnes in 1992. According to the 2001 stock status report, the porbeagle population was under pressure from fishing and was low in abundance. Consequently, in 2002 the TAC for porbeagle was set at 250 tonnes, with 200 tonnes being directed catch and 50 tonnes as bycatch.

As a result of this management plan, the porbeagle population has stabilized. However, population projections indicated that population recovery would require that harvest rates be kept below four per cent. In response, the TAC was lowered for the fishery in 2006 to 185 tonnes (135 tonnes directed and 50 tonnes bycatch). Given the low productivity of the porbeagle, it is expected to take several decades for this species to recover from its low abundance.

Blue Shark (*Prionace glauca*)

According to recent research, the catch mortality for blue sharks within Canadian Atlantic fisheries waters has been greatly underestimated in the past. As blue sharks are of low commercial value, they are regularly discarded as bycatch within the commercial pelagic fishery. Historically, such discards of bycatch have not been regularly recorded. New estimates, however, place landed catch and bycatch mortality at an annual average of up to 1,000 tonnes, with the majority resulting from discarded mortality. This would make the blue shark the most commonly caught large shark in Canadian fisheries waters. While bycatch rates for blue sharks may be higher than those for other shark species, research suggests that they have a higher survival rate on returning to the water as long as appropriate handling techniques are used.

Over the past decade, the blue shark population in Canadian fisheries waters has been in decline while mortality has been increasing. Catch rates for commercial longline fisheries and recreational tournaments have fallen and the median size of blue sharks caught has decreased. This warrants ongoing monitoring of the species.

It is estimated that catch mortality within the total North Atlantic ranges between 26,000 and 32,000 tonnes for blue shark. These are considered to be low estimates, of which the Canadian portion is very small. Tagging studies show that blue sharks are extremely migratory and do not establish long-term residency in Canadian fisheries waters.

Further research on the blue shark population and fishery within Canadian fisheries waters is warranted and in particular the impact of reported and unreported catches requires further assessment.

Since 1995, fishery management plans have placed non-restrictive catch guidelines of 250 tonnes on blue sharks within the directed fishery (i.e., for longline, handline, and rod-and-reel gear). The recreational fishery is limited to catch-and-release, except for a few authorized derbies. No restrictions are currently placed on bycatch in large pelagic fisheries. Annually, blue sharks are caught as part of recreational shark fishing derbies. Between four and six shark derbies are held every year in communities throughout the province of Nova Scotia. These derbies are exempt from normal DFO catch-and-release requirements provided that all catches are subject to examination and measurement by attending scientists. Although

99 per cent of all sharks caught at these tournaments are blue sharks, this represents only three per cent of the total Canadian fishing mortality for this species. By monitoring trends in data from year to year, onsite scientists are able to monitor stock abundance, size, and sexual maturity, and thereby identify possible concerns with the population.

Shortfin Mako Shark (*Isurus oxyrinchus*)

Shortfin makos are retained as a high-value bycatch of the pelagic longline fishery. Annually, catches amount to 60-80 tonnes, which represents only a small portion of the estimated total population of shortfin makos. This species, like the blue shark, is highly migratory with the majority of the population residing in waters south of Atlantic Canada.

While a standardized catch rate index from the commercial large pelagic fishery has suggested stable abundance since 1988, the median size of mako sharks, within the commercial catch, has declined during these years. This would suggest a loss of larger mako sharks. However, given limitations in available research, the overall abundance and exploitation of this species is difficult to determine. The first report on the stock status of shortfin mako sharks in Atlantic Canadian fisheries waters was completed in 2004.

Since makos are not part of the directed fishery and bycatch rates represent only a small portion of the global population, it is expected that current exploitation rates within Canada are not having a significant negative impact on the sustainability of this species. However, given apparent declines in abundance, monitoring should continue.

Other Pelagic Shark Species

Other species of pelagic sharks are infrequently found in Canadian Atlantic fisheries waters. Annex 1 includes a full listing of these 15 species. Most landings of these species are recorded by observer and dockside monitoring programs, either as part of the commercial fisheries or during annual derbies. Average annual landings for each of these species equal less than one tonne.

Advisory Committees

Formal consultations for sharks and other pelagic fish are held annually in two advisory fora known as the Atlantic Large Pelagics Advisory Committee (ALPAC) and the Scotia-Fundy Large Pelagics Advisory Committee (SFLPAC). Fishery reviews, plans and annual TACs are tabled at both ALPAC and SFLPAC for discussion.

Each Committee provides advice to DFO on the management and development of the fisheries for sharks, tunas, swordfish and other large pelagic species of Atlantic Canada. While ALPAC advises on the entire Atlantic area, SFLPAC focuses on the Scotia-Fundy areas, where the majority of sharks are fished and the majority of shark fishing vessels on this coast originate.

These Committees are composed of representatives from industry sectors that are most involved in the harvesting and processing/marketing of the resource, provincial governments, Aboriginal groups, environmental groups, Canadian Commissioners of ICCAT, and DFO. In formulating their advice, these Committees take into consideration biological, marketing and other relevant information.

Seasonal and Area Restrictions

The 1985 Atlantic Fisheries Regulations were initially structured to allow for the opening and closure of the entire shark and swordfish fisheries for a specified period of time. They did not allow, however, for the opening and closure of a particular fishery based on individual species, gear type or vessel type. This system proved to be too rigid, as all shark and swordfish fisheries would have to be closed simultaneously once one sector reached quota. Seasonal and area restrictions could only be managed through a combination of licence conditions, conservation harvesting plans and the voluntary cooperation of industry. Such volunteer commitments and licensing measures proved to be difficult to monitor and hard to enforce.

In 2005, the Regulations were thus amended to allow for the targeted closure of the fishery based upon species, gear type and vessel type. A specific fishery could be quickly and effectively closed without causing financial loss within the sector.

2.2.2 Spiny Dogfish (*Squalus acanthias*)

Within fisheries regulations, the spiny dogfish is defined as a groundfish species and is governed by the groundfish integrated fish management plan. Harvesting of dogfish was capped at 2,500 tonnes in 2002. This was the first quota applied to species and was in response to the need to conduct further research on this species and its populations in order to establish sustainable harvest levels.

The spiny dogfish is potentially the most abundant shark species in the world and it is present in Canada's Atlantic and Pacific fisheries waters. On the Atlantic coast, about 2,400 tonnes of this species were landed in 2005. First harvested over 100 years ago, the spiny dogfish was initially utilized for the production of lamp oil, machine lubricant and Vitamin A. Today, it is valued as a food within a number of countries. Spiny dogfish have also been targeted as "nuisance" fish within the commercial fishery. They are usually harvested by longline or handlines and are a common bycatch in the groundfish fishery.

Atlantic spiny dogfish are thought to be divided between residential and migratory populations. The latter of these are distributed between Nova Scotia and the waters off North Carolina. Some surveys suggest that the residential populations are on the whole not in decline, although local abundance may vary. However, documented localized declines in dogfish raise possible concerns about the relative status of the migratory population.

DFO is currently completing a five-year study on the spiny dogfish, the results of which are expect to be published in 2007. This study will include stock assessments targeting both migratory and residential populations.

2.2.3 Skates

There are 17 species of skates (family *Rajidae*) in Canadian Atlantic fisheries waters. Of these, only the thorny skate (*Amblyraja radiata*) is part of the directed commercial fishery and represents about 90 per cent of all skates caught. Other species are commonly taken as bycatch within commercial groundfish fisheries, although bycatch totals have dropped since the early 1990s with the general decline of this fishery. The most common species that end up as bycatch are thorny skate, winter skate (*Leucoraja ocellata*), smooth skate (*Malacoraja senta*), little skate (*Leucoraja erinacea*), barndoor skate (*Dipturus laevis*), spinytailed skate (*Bathyraja spinicauda*), and round skate (*Rajella fyllae*). Recreational landings are insignificant.

Prior to the mid-1990s, skates were considered to be commercially undesirable by Canadian fleets. More recently, skates are harvested for their wings, which are prepared as food. Skates are covered under the integrated fish management plans for the groundfish fishery. The principal commercial fishing method used to catch skates is otter trawling.

Identification of less common skate species is difficult because of similar morphology. More common species, like thorny skates, are classified and recorded by fishery observers programs, but the more uncommon bycatch often go unidentified and are recorded under the general classification "skate." Training and identification cards for less common species are provided to observers in some areas.

Thorny Skate (*Amblyraja radiata*)

The thorny skate is the most common and widespread skate in the Canadian Atlantic fisheries waters. They are found throughout most of the North Atlantic in temperate to Arctic waters. They are readily distinguishable from other skate species by the thorns that mark their tails, shoulders and mid-back section.

Starting in 2005, the Northwest Atlantic Fisheries Organization implemented a TAC for the thorny skate of 13,500 tonnes, of which 2,250 tonnes is allocated to Canada. NAFO scientific advice indicated that a TAC was required to halt the decline in species abundance, which had accelerated between 1985 and 1994. This marked the first time that an RFMO had introduced measures to manage an elasmobranch species.

DFO Stock Status Reports on the thorny skate were completed in 1988 and 2003. While the biomass for this species has declined considerably since the 1970s, it has stabilized since 1994.

Winter skate (*Leucoraja ocellata*)

Winter skates have only been reported in the Northwest Atlantic. Their range extends from the waters of southern Newfoundland to the Gulf of St. Lawrence and south to Cape Hateras (North Carolina). Within Canadian fisheries waters, their population is mostly centered on the eastern Scotian Shelf.

When the skate fishery first occurred in 1994, winter skate constituted the majority of skates caught (over 2,000 tonnes). However, by 2001, the annual catch was about 300 tonnes and a TAC of 200 tonnes was instituted in 2002. This fishery was closed in April 2006.

DFO completed an assessment of the winter skate's recovery potential on the eastern Scotian Shelf in 2005. It was found that the abundance of winter skate within this area had fallen sharply since the 1970s and was not showing any sign of recovery. It was recommended that human-induced mortality be reduced to minor or zero levels. However, even with the closure of the fishery, population recovery remains uncertain as there has been an increase in natural mortality.

2.2.4 Chimaeras

Chimaeras are only occasionally seen as bycatch in the commercial trawl industry. Annex 1 provides a list of chimaeras caught or known to be in Canadian fisheries waters. Rates of discard and discard mortality for these species remain unknown.

2.3 Pacific Coast

2.3.1 Pelagic Sharks

On the Pacific coast of Canada, there are 13 species of sharks, of which 10 are considered pelagic sharks. Other than dogfish which are targeted, four species are commonly and incidentally caught and discarded as part of the commercial fishery: brown cat shark, pacific sleeper shark, blue shark and bluntnose sixgill shark. However, 100 per cent at-sea observer coverage of trawl, hook-and-line, and trap fisheries means that almost all bycatch and discard totals are recorded and classified for all 14 shark species.

2.3.2 Spiny Dogfish (Squalus acanthias)

Since 2006, the dogfish fishery has been managed under the Pacific Region Integrated Fisheries Management Plan Groundfish. Between 2003 and 2006, dogfish were covered by two different IFMPs for groundfish: one for hook-and-line and the other for trawl.

Spiny dogfish have been part of the commercial fishery in British Columbia since 1870 and continues to be the shark species of greatest commercial importance on the Pacific coast. Since the mid-1970s, this fishery has supplied food to markets in Europe and Asia.
The dogfish population off of British Columbia is considered to be distinct from the Canadian Atlantic populations (see 2.3.2) for geographical reasons. Tagging studies in the Northeast Pacific indicate that there are local stocks centred on the Strait of Georgia and Puget Sound. Additionally, there is a highly migratory population outside the continental shelf that ranges from Alaska to southern California and moves into coastal waters on a seasonal basis.

Over the last five years, annual landings of dogfish in Canadian Pacific fisheries waters have ranged between 4,000 tonnes to 5,000 tonnes for the trawl and hook-and-line fleets. This is well below the annual TAC of 11,500 tonnes, of which only 3,400 tonnes can be taken from the Straight of Georgia. Estimates of biomass indicate that annual catches of 15,000 tonnes would be sustainable. Given current annual catches, it is unlikely that the present population is being dramatically altered by present fishing efforts.

Landings and discards within the trawl fleet has been 100 per cent observed since 1996, while the hook-and-line fishery was partially covered by logbook and at-sea observers. Since 2006, full electronic monitoring of this fleet has occurred. Key research includes The Hecate Strait Trawl Survey (1984-2003), International Pacific Halibut Commission Standardized Stock Assessment Survey (1993-2004), and West Coast Triennial Survey (1980-2001).

Advisory Committees

There are three committees for the relevant groundfish fisheries: Groundfish Trawl Advisory Committee, Groundfish Hook and Line Advisory Committee, and Sablefish Advisory Committee. These bodies advise DFO in the development of long-term management plans and provide expert consultation on the relevant species, their biology, and fisheries, including spiny dogfish and skates.

2.3.3 Skates

Within the Pacific waters of Canada, there are 16 species of skate. Of these, only two species, the big skate (*Raja binoculata*) and longnose skate (*Raja rhina*), have directed fisheries. The remainder are caught only as uncommon bycatch.

Skate catches first began to be recorded in 1954, but it was not until the 1990s that they were further classified and recorded according to species. Today, records are kept for all skate species and identification of species is assisted through the dissemination of identification guides.

As skates are caught mainly through groundfish trawl and hook-and-line gear, the fishery is managed through the Pacific Region Integrated Fisheries Management Plan Groundfish. Under this plan, TACs are set annually, in consultation with advisory committees, for the big skate, longnose skate and combined skate catches within designated areas.

Catch monitoring for all skate species, including landings and discard, is considered to be accurate, because trawl vessels have 100 per cent observer coverage and, as of 2006, full coverage was added to hook-and-line vessels in the form of at-sea and video monitoring.

Big skate (*Raja binoculata*)

Big skates are caught primarily by commercial trawlers. Some are also caught in hook-and-line fisheries, especially the halibut fishery. The market value for big skate increased in recent years, which resulted in landings peaking at around 1,500 tonnes in 2003. In 2005, annual catch was 1,000 tonnes.

Current information about the population structure for this species is limited. DFO began an extensive tagging program in March 2003 and continues to undertake this work. This program should quantify migration patterns and development histories for this species. In the meantime, it is assumed that the population is largely residential and constitutes a single unit. This population is distributed along the Pacific coast from the Gulf of Alaska along British Columbia to Point Conception (California).
In 2002, a TAC of 567 tonnes was established for the trawl fishery within a designated area (5C/D Hecate Strait), but no restrictions are placed on other areas. Within the hook-and-line fishery, each vessel is limited to 5.7 tonnes with no area restrictions, as of April 2004.

The Hecate Strait Trawl Survey (1984-2003) seems to indicate that the abundance of this species is generally stable. Catch per unit effort data within the region does not indicate a decline in abundance.

Longnose skate (*Raja rhina*)

Like all skates in the region, the longnose is caught primarily in the trawl and hook-and-line fisheries and mainly as bycatch within the directed fisheries for groundfish. Annual catches within the trawl fleet average between 300-400 tonnes, with about 54 per cent being retained. Bycatch and discard mortality is not well known for the hook-and-line fleet, although it is estimated that the halibut directed fishery may catch upwards of 300 tonnes per year. This remains an issue of concern for this species.

Longnose skates are distributed across the entire Canadian Pacific coast and extend southward to the Gulf of California and northward to the Bering Sea. Little is known about the population structure of the longnose skate or whether it constitutes a distinguishable unit. The longnose is readily identifiable by its long, pointed snout, although this species was not differentiated from other skates in landing records prior to 1996.

The TAC for trawl in the Hecate Strait (area 5C/D) was set to 47 tonnes in 2002. Restrictions are not placed on other areas.

The Hecate Trawl Survey and West Coast Triennial Survey indicate that the abundance of longnose skates within the survey area is stable and perhaps increasing.

2.3.4 Chimaeras

The spotted ratfish (*Hydrolagus colliei*) is the sole chimaera in Canadian Pacific fisheries waters. Ratfish are a common bycatch (about 700 tonnes per year) within the commercial trawl fishery for skates. Since ratfish are of no commercial value, they are discarded at sea. Rates of discard mortality remain unknown.

2.4 Arctic Coast

There is no directed fishery for sharks within Canada's Arctic fisheries waters. However, certain species are taken as bycatch and usually discarded at sea. These mainly include Greenland shark (*Somniosus microcephalus*), Arctic skate (*Amblyraja hyperborea*), and some thorny skate (*Amblyraja radiata*). Although the overall fishery in the Arctic (including commercial, recreational and food) is much smaller than that in the Pacific or Atlantic, it is an important source of income and sustenance for Aboriginal and northern communities and is tied with traditional culture. DFO manages the Arctic fishery through integrated fisheries management plans and allocation decisions are mostly made through co-management boards, which are established under legislated land claims agreements.

3. Actions

The purpose of this section of the NPOA-Sharks is to identify existing gaps and propose remedial steps that can be implemented for the conservation and management of sharks. This includes implementation of an ecosystem approach and the precautionary approach.

3.1 Data Collection and Research

3.1.1 Objective

To continue and enhance current research efforts on sharks, and build upon collaborative knowledge sharing and consultation with fishers, Aboriginal groups, conservation organizations, academics, and other interests.

3.1.2 Means

Research of particular importance will include:

- Recovery potential assessment for porbeagle shark with implications for the future of the directed shark fishery and identification of pupping grounds for possible management measures;
- Population dynamics of blue sharks, including assessment of mortality due to commercial discarding and shark derbies;
- Recovery potential assessments for shortfin mako and basking sharks, with implications for new management measures;
- Completion of a five-year study on the shared population of spiny dogfish in the Atlantic waters of Canada and the United States, production of the first joint, Canada-US stock assessment for this shared and highly migratory population, and proposal of possible management measures for this population;
- Assessment of a potential pupping ground for black dogfish in the Laurentian Channel;
- Initiation of a joint Canada-US stock assessment (to be completed in 2008) for Pacific coast dogfish;
- Ongoing research on the skate complex (14 species) off Newfoundland and Labrador (including detailed information on age and growth, reproduction, morphometrics and meristics, food and feeding, for the first time for many of the species);
- Growth and reproductive potential of winter, little and thorny skates on the Scotian Shelf; and
- Completion of tagging research on big skate (Pacific), which will quantify seasonal migration patterns and provide information on species growth and age composition.

3.2 Adoption of an Ecosystem Approach and the Precautionary Approach as Key Elements of Fisheries Management Renewal

3.2.1 Objective

To incorporate management tools that reflect the modern conservation objectives of DFO, in particular, through the delivery of Fisheries Management Renewal and the adoption of an ecosystem approach and the precautionary approach to the management of Canada's fisheries.

3.2.2 Means

Over the last several years, DFO has engaged resource users, Aboriginal groups, provinces, territories, and others with an interest in fisheries resources to modernize the way fisheries are managed. The results of these reviews have been consolidated into Fisheries Management Renewal (FMR) – a package of program renewal undertakings that promote predictability, stability and transparency, and a strong and healthy fisheries resource. The FMR's overarching goal is to develop a new fisheries management governance model that will enable DFO and resource users to meet conservation objectives, and that will enable resource users to respond to the economic forces that affect their industries.

Adopting an ecosystem approach and the precautionary approach to the management of fisheries is fundamental to achieving the conservation objectives envisioned by FMR.

Adopting an ecosystem approach to fisheries management involves better understanding and managing the cumulative impacts of fishing. A comprehensive ecosystem-based approach would involve taking account of, among other things:

- all the interactions the target fish stock has with predators, competitors, and prey species;
- the effects of weather and climate (including climate change);
- the interactions between fish and habitat; and
- the effects of fishing on species and habitat.

DFO is developing the necessary building blocks to take an ecosystem approach in fisheries management. The emerging approach includes data collection and ecosystem assessment, setting clear ecosystem and management objectives and the development of decision models. It will be supported by policies on forage species, bycatch, sensitive benthic areas, and emerging fisheries and delivered through IFMPs.

Adopting the precautionary approach to fisheries management involves setting biologically based reference points and establishing pre-agreed, risk-based actions to be taken at those reference points well in advance of a fishery in order to avoid the stock being reduced to a state of serious harm. For each stock in question, these systems are established in consultation with stakeholders and other interests.

As an example of the progress being made in applying the precautionary approach to fisheries, reference points have been identified for at least 17 fisheries, and these are used to guide management actions. Reference points are used in the management of Barkley Sound sockeye salmon on the west coast and Gulf herring and harp seals on the east coast.

IFMPs are the fundamental tool for identifying goals relating to conservation, management, science, as well as resource management protection and conservation measures for a particular fishery. IFMPs will continue to evolve along with Canada's approach to managing fisheries.

3.3 Standardized Reporting and the Management Plan Process

3.3.1 Objective

To develop a nationally consistent approach to the management of shark and shark-like species.

3.3.2 Means

Consultations with shark industry representatives in advisory fora provide for a review of and planning for the policy and procedural basis for management of these fisheries. These fora are normally open to the interested public.

Following the framework for the various IFMPs ensures national consistency in the objectives and approaches to fisheries management in each of these fisheries. Minor amendments to IFMPs are generally considered on an annual basis. Any major technical analyses required that relate to the assessment of the stock are vetted through DFO's scientific peer review process.

The Advisory and IFMP processes will continue to be refined to ensure that the commitments for an ecosystem approach and the precautionary approach are addressed in this process.

3.4 Bycatch Reduction and Reporting of Discard Mortality

3.4.1 Objective

To reduce levels of bycatch and increase reporting of discard mortality within other fishing industries.

3.4.2 Means

Canada will move ahead with measures to:

- Improve the reporting of discarded bycatch and the associated mortality rates in domestic fisheries through better data collection and species identification by at-sea fisheries observers, as well as through mandatory reporting of all bycatch for the commercial and recreational fishing industry;
- Continue awareness-raising efforts among commercial and recreational fishers and other resource users about the risks facing certain shark and shark-like species (e.g., dogfish caught in the Pacific sports salmon fishery) and promote conservation-based release practices to reduce discard mortality;
- Encourage the strengthening of regulations of relevant RFMOs with regard to both the handling and release of shark bycatch species and to improve the identification and reporting of bycatch and associated mortality; and
- Review the current practices in all commercial and recreational fisheries and implement, where feasible, new rules or technologies with the potential to reduce both the bycatch of sharks and associated mortality.

3.5 Extend Conservation and Management Measures to the Arctic Coast

3.5.1 Objective

To enhance information about northern species of sharks by evaluating the potential impacts of changing conditions on shark species in the Arctic (e.g., climate change, increased shipping, fishing rights, and shifts in migration).

3.5.2 Means

Canada will move ahead with measures to:

- Increase knowledge about the life history and abundance of shark species in the Arctic (e.g., Greenland shark and Arctic skate); and
- Evaluate how changing conditions in the Arctic may be affecting shark species.

3.6 Enhance Outreach and Education Efforts in Canada

3.6.1 Objective

To enhance public knowledge about the presence and types of shark species within Canadian fisheries waters, the importance of shark species to sustainable ecosystems, the reasons why Canada has developed a national plan of action for the conservation and management of sharks, and the efforts that are being taken to assess, understand and manage these species.

3.6.2 Means

Canada will move ahead with measures to:

- Increase public awareness in Canada about shark species, risks to their survival, their importance within the ecosystem, and the fact that they are often a global resource requiring international research and conservation efforts;
- Encourage commercial and recreational fishers, and other industries to be more aware of the shark species present in Canadian fisheries waters, their biology, risks these species face, and catch-and-release practices through the advisory committee processes;
- Enhance efforts to classify and record rarer species of sharks and skates by promoting better identification in existing observer programs and through enhanced reporting by fishers; and
- Continue annual shark derbies as opportunities to raise public awareness about shark species, their biology, and identification criteria.

3.7 National Plan of Action Review

3.7.1 Objective

To report progress on Canada's NPOA-Sharks as required under the IPOA-Sharks, and to ensure that the NPOA remains a living document that can be updated as new measures are developed and endorsed.

3.7.2 Means

Under the IPOA-Sharks, Canada will monitor progress in implementing its NPOA-Sharks and report to the FAO, every four years, on progress made, lessons learned, and effective strategies implemented. Additionally, Canada will provide available updates on the current status of stocks, new initiatives in management and research, and any substantial changes to existing management measures and practices.

Canada will review the NPOA-Sharks and report on the effectiveness of this plan of action and provide an updated assessment of the conservation and management efforts for sharks. Measures for improving the NPOA and current management measures will be identified and considered.

4. Regional and International Considerations

The objective of this section of the NPOA-Sharks is to identify gaps in the plan and propose remedial steps at the regional and international level.

4.1 Cooperate within RFMOs to Improve the Conservation and Management of Sharks

4.1.1 Objective

To improve the conservation and enforcement measures for sharks in regional fisheries management organizations of which Canada is a member.

4.1.2 Means

While some shark species are harvested through directed fisheries under the mandate of some RFMOs, the majority of the shark harvests are a result of incidental bycatch in other directed fisheries that are managed by these organizations. It is generally recognized that information related to the overall catch levels of these species is inadequate. Given the international consensus for RFMOs to demonstrate increased implementation of an ecosystem approach and the precautionary approach in fisheries management, Canada will encourage RFMOs to consider means to collect better data and implement bycatch policies, as well as management measures to ensure that the bycatch of sharks are within acceptable limits.

In this regard, Canada will work with other Contracting Parties within the relevant RFMOs to:

- Encourage Contracting Parties that have not done so to implement the FAO IPOA-Sharks through national plans of action;
- Promote the adoption of an ecosystem approach and the precautionary approach to fisheries management within RFMOs;
- Encourage improved data collection and information sharing within and among RFMOs regarding commercial catches and incidental bycatch of sharks; and
- Promote the review and implementation of measures to reduce shark bycatch in directed fisheries managed by the RFMOs.

4.2 Enhance Outreach and Education Efforts Internationally

4.2.1 Objective

To enhance international and regional awareness about the purpose and principles of IPOA-Sharks.

4.2.2 Means

To support and encourage other States in developing plans of actions for sharks, Canada will work with other countries and RFMOs to raise awareness of the importance of the IPOA/NPOA-Sharks, and to promote practical skills and knowledge transfer between countries.

5. Selected References

Benson, A.J., G.A. McFarlane and J.R. King. 2001. *A Phase "0" Review of Elasmobranch Biology, Fisheries, Assessment and Management.*
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/DocREC/2001/RES2001_129e.pdf

Campana, Steven E. Linda Marks, Warren Joyce, and Nancy E. Kohler. 2006. "Effects of Recreational and Commercial Fishing on Blue Sharks (Prionace Glauca) in Atlantic Canada, With Inferences on the North Atlantic Population." In *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences.* Ottawa: NRC Canada. http://pubs.nrc-cnrc.gc.ca

Campana, Steven E., Linda Marks, and Warren Joyce. 2004. *Biology, Fishery and Stock Status of Shortfin Mako Sharks (Isurus oxyrinchus) in Atlantic Canadian Waters.* Ottawa: CSAS.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/csas/DocREC/2004/RES2004_094_E.pdf

Campana, Steven E., Linda Marks, Warren Joyce, and Nancy E. Kohler. 2004. Influence of Recreational and Commercial Fishing on the Blue Shark (Prionace Glauca) Population in Atlantic Canadian Waters. www.dfo-mpo.gc.ca/csas/csas/DocREC/2004/RES2004_069_E.pdf

Canadian Shark Research Laboratory. www.marinebiodiversity.ca/shark/english/index.htm

Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. www.cosewic.gc.ca

COSEWIC. 2005. COSEWIC *Assessment and Status Report on the Winter Skate.*
www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_winter_skate_e.pdf

DFO. 2006a. *Pacific Region Integrated Fisheries Management Plan Groundfish April 1, 2006 to March 31, 2007.*
www-ops2.pac.dfo-mpo.gc.ca/xnet/content/MPLANS/plans06/Groundfish0607/Fnl%2006_07%20Groundfish%20IFMP.pdf

DFO. 2006b. *Proceedings of the Maritime Provinces Regional Advisory Process on the Recovery Potential Assessment of Winter Skate in 4T and 4VW; 21-23 November 2005.*
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/Proceedings/2006/PRO2006_012_B.pdf

DFO. 2005a. *Proceedings of the Newfoundland and Labrador Regional Advisory Process for Skates in Divisions 3LNO and Subdivision 3Ps; 12-14 March 2003.*
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/Proceedings/2004/PRO2004_050_E.pdf

DFO. 2005b. *Recovery Assessment Report on NAFO Subareas 3 – 6 Porbeagle Shark.*
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2005/SAR-AS2005_043_E.pdf

DFO. 2005c. *Recovery Potential Assessment for Winter Skate on the Eastern Scotian Shelf (NAFO Division 4VW).*
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2005/SAR-AS2005_062_E.pdf

DFO. 2005d. *Stock Assessment Report on NAFO Subareas 3 – 6 Porbeagle Shark.*
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2005/SAR-AS2005_044_e.pdf

DFO. 2003a. Proceedings *of the Canada/US Information Session on Spiny Dogfish* (4 April 2003).
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/proceedings/2003/PRO2003_019_E.pdf

DFO. 2003b. *Stock Status Report: Thorny Skate in Divisions 3L, 3N, 3O and Subdivision 3Ps.* www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2003/SSR2003_023_e.pdf

DFO. 2002a. Canadian Atlantic Shark Integrated Fisheries Management Plan. www.dfo-mpo.gc.ca/communic/fish_man/ifmp/shark-requin/index_e.htm

DFO. 2002b. *Stock Status Report: Winter Skate on the Eastern Scotian Shelf (4VsW).* www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2002/SSR2002_A3-29e.pdf

FAO. 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries.* www.fao.org/fi/default.asp

FAO. 1999. *International Plan of Action For The Conservation and Management Of Sharks.* www.fao.org/figis/servlet/static?dom=org&xml=ipoa_sharks.xml

Government of Canada. 2006. Oceans *Act.* http://lois.justice.gc.ca/en/O-2.4/

Government of Canada. 2005a. Canada's Oceans Action Plan. www.dfo-mpo.gc.ca/canwaters-eauxcan/oap-pao/index_e.asp

Government of Canada. 2005b. *Canada's National Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing.* www.dfo-mpo.gc.ca/misc/npoa-iuu_e.htm

Government of Canada. 1985a. *Coastal Fisheries Protection Act.* http://lois.justice.gc.ca/en/F-14/index.html

Government of Canada. 1985b. *Fisheries Act.* http://lois.justice.gc.ca/en/F-14/index.html

Fisheries and Oceans Canada. www.dfo-mpo.gc.ca

International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas. www.iccat.int/main.htm

Kulka, D. W. and F. K Mowbray. 2003. *The status of Thorny skate (Amblyraja radiata Donovan, 1808) in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O and Subdivision 3Ps.* www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/DocREC/2003/RES2003_031_E.pdf

Kulka, D. W. and F. K Mowbray. 1999. "An Overview of the Grand Banks Skate Fishery." In *Case Studies in the Management of Elasmobranch Fisheries,* ed. Ross Shotton. Rome: FAO. www.fao.org/docrep/003/X2097E/X2097E00.HTM

Martin, R.A. and S. Wallace. 2005. *COSEWIC Status Report on White Shark, Carcharodon carchanas.* COSEWIC,Ottawa. www.elasmoresearch.org/publications/pdfs/COSEWIC%20Status%20Report%20on%20White%20Shark_April%202005.pdf

McFarlane, Gordon A. and Jacquelynne R. King. 2003. "Migration Patterns of Spiny Dogfish (Squalus acanthias) in the North Pacific Ocean." In *Fishery Bulletin* Vol. 101, No. 2. http://fishbull.noaa.gov/1012/13mcfarl.pdf

Moyes, Christopher, Nuno Fragoso, Michael K. Musyl and Richard W. Brill. 2006. "Predicting Postrelease Survival in Large Pelagic Fish." *In Transactions of the American Fisheries Society* 135:1389–1397.

Northwest Atlantic Fisheries Organization. www.nafo.int

Overfishing and International Fisheries and Oceans Governance. www.overfishing.gc.ca

Simon, J.E., L.E. Harris and T.L. Johnston. 2003. Distribution and Abundance of Winter Skate, Leucoraja ocellata, in the Canadian Atlantic. www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/publications/ResDocs-DocRech/2003/2003_028_e.htm

Simon, J. E., K. T. Frank and D. W. Kulka. 2002. Distribution and Abundance of Barndoor Skate (Dipturus Laevis) in The Canadian Atlantic Based Upon Research Vessel Surveys and Industry/Science Surveys. www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/DocREC/2002/RES2002_070e.pdf

Species at Risk Act Public Registry. www.sararegistry.gc.ca

United Nations. 1982. *United Nations Convention on the Law of the Sea.* www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm

(Note: All document links were accessed as of February 2007.)

Annex 1: Sharks Species in Canada

ATLANTIC COAST LANDINGS (metric tonnes)

SPECIES	FISHERY	2001	2002	2003	2004	2005
Sharks:						
Porbeagle Shark *(Lamna nasus)*	Directed Fishery	499 ($818)*	239 ($385)	143 ($202)	232 ($231)	203 ($264)
Blue Shark *(Prionace glauca)*	Directed Fishery	1/(1,000)** ($1)	5/(1,000) ($6)	6/(1,000) ($9)	0/(1,000) ($0)	12/(1,000) ($13)
Spiny Dogfish *(Squalus acanthias)*	Directed Fishery	3,807	3,596 ($4,779)	1,324 ($3,043)	2,371 ($2,215)	2,270 ($2,615)
Shortfin Mako Shark *(Isurus oxyrinchus)*	Bycatch	70 ($107)	79 ($133)	73 ($105)	80 ($85)	95 ($110)
Skates:						
Skate – All*** *(Rajidae)*	Directed and Bycatch	2,628 ($787)	2,984 ($866)	2,601 ($749)	1,931 ($430)	1,789 ($484)

* Represents landed value ($'000) in Canadian dollars.

** Blue Shark is grossly underreported. See Campana et al., 2004. Figures represent estimated discard in metric tonnes.

*** Skate includes all. Thorny skate comprises 90-95 percent of total figures. Winter skate fishery closed as of 2006, and a cap limit of 200 tonnes for bycatch purposes was established in 2002.

Bycatch 2001-2005 (less than one metric tonne)

Sharks

Greenland Shark (*Somniosus microcephalus*); Basking Shark (*Cetorhinus maximus*); Oceanic Whitetip Shark (*Carcharhinus longimanus*); Dusky Shark (*Carcharhinus obscurus*); Smooth Dogfish (*Mustelus canis*); Thresher Shark (*Alopias vulpinus*); Atlantic Sharpnose Shark (*Rhizoprionodon terraenovae*); Smooth Hammerhead Shark (*Sphyrna zygaena*); Tiger Shark (*Galeocerdo cuvier*); Black Dogfish (*Centroscyllium fabricii*); Portuguese Shark (*Centroscymnus coelolepis*); Rough Sagre (*Etmopterus princes*); Sand Tiger Shark (*Odontaspis taurus*); White Shark (*Carcharodon carcharias*); and Deepsea Cat Shark (*Apristurus profundorum*).

Skates

Little Skate (*Leucoraja erinacea*); Smooth Skate (*Malacoraja senta*); Barndoor Skate (*Dipturus laevis*); White Skate (*Dipturus linteus*); Atlantic Torpedo (*Torpedo nobiliana*); Round Skate (*Rajella fyllae*); Spinytail Skate (*Bathyraja spinicauda*); Shortail/Jensen Skate (*Amblyraja jenseni*); Arctic Skate (*Amblyraja hyperborea*); Soft Skate (*Malacoraja spinacidermis*); Abyssal Skate (*Rajella bathyphila*); Bigelow's Skate (*Rajella bigelowi*); Nova Scotia Skate (*Breviraja marklei*); Richardsons Skate (*Bathyraja richardsoni*); and Pelagic Stingray (*Dasyatis violacea*).

Chimeras

Knifenose Chimaera (*Rhinochimaera atlantica*); Longnose Chimaera (*Harriotta raleighana*); and Deepwater Chimaera (*Hydrolagus affinis*).

Other species of sharks (14), skates (3) and chimaeras (1) have been sighted within Atlantic Canadian fisheries waters, but are considered to be extremely rare.

PACIFIC COAST LANDINGS (metric tonnes)

SPECIES	FISHERY	2001	2002	2003	2004	2005
Sharks						
Spiny Dogfish *(Squalis acanthias)*	Directed Fishery	4117.5 (1,219.6)* *($2,820)***	4610.8 (1,420.8) *($1,317)*	5059.6 (1,419.4) *($1,766)*	5079.9 (1,491.3) *($1,573)*	4054.7 (1,784.2) *($1,639)*
Brown Cat Shark *(Apisturus brunneus)*	Bycatch	0 (1.7)	0 (2.4)	0 (2.2)	0.03 (1.6)	0.03 (1.2)
Pacific Sleeper Shark *(Somniosus pacificus)*	Bycatch	0 (10.3)	0 (13.3)	0 (5.9)	0 (7.6)	0 (7.7)
Skates						
Skate- All *(Rajidae)*	Directed and Bycatch	1,581 *($779)*	1,540 *($1.205)*	2,537 *($2.108)*	2,012 *($690)*	1,801 *($579)*
Bigskate *(Raja binoculata)*	Directed Fishery	1,153.6 (162.1)	924.7 (288.9)	1,500.6 (273.1)	1,005.9 (212.3)	1,024.4 (150.5)
Longnose *(Raja rhina)*	Directed Fishery	176.4 (140.7)	159.2 (146.8)	268.7 (125.3)	242.7 (130.4)	247.9 (90.9)
Deepsea Skate *(Bathyraja abyssicola)*	Bycatch	0 (1.5)	0 (3.6)	0 (5.9)	0 (3.7)	0 (.32)
Sandpaper Skate *(Bathyraja interrupta)*	Bycatch	0.8 (18.5)	0.8 (19.07)	2.4 (20.9)	1.5 (24.9)	2.3 (25.92)
Roughtail Skate *(Bathyraja trachura)*	Bycatch	0 (14.8)	0 (12)	0 (13.9)	0.01 (5.5)	0 (3.9)
Alaska Skate *(Bathyraja parmifera)*	Bycatch	0.4 (0.81)	0 (0.16)	0 (2.2)	0 (0.4)	0 (1.9)
Unidentified Skate	Bycatch	1.2 (12.7)	0 (14.2)	0 (1.7)	0.6 (0.7)	0.2 (1.3)
Chimaeras						
Spotted Ratfish *(Hydrolagus colliei)*	Bycatch	5.7 (755.1)	2.9 (811.2)	3.2 (714.7)	8.2 (790.2)	32.8 (619.6)

* Represents discard in metric tonnes.

** Represents landed value ($'000) in Canadian dollars.

Uncommon Bycatch 2001-2005 (less than one metric tonne)

Sharks

Broadnose Sevengill shark (*Notorynchus cepedianus*); Bluntnose sixgill shark (*Hexanchus griseus*); Thresher Shark (*Alopias vulpinus*); Great White Shark (*Carcharodon carcharias*); Basking Shark (*Cetorhinus maximus*); Salmon Shark (*Lamna ditropis*); Bigeye Thresher Shark (*Alopias superciliosus*); Soupfin Sharks (*Galeorhinus zyopterus*); and Blue Shark (*Prionace glauca*).

Skates

Broad Skate (*Amblyraja badia*); Whitebrow Skate (*Bathyraja minispinosa*); Starry Skate (*Raja stellulata*); Pacific Electric Eel (*Torpedo californica*); Pelagic Stingray (*Dasyatis violacea*); and Diamond Stingray (*Dasyatis brevis*).

Other species of sharks (2) and skates (2) have been sighted within Canadian Pacific fisheries waters, but are considered to be extremely rare.

Annex 2: Management Measures by Species (2006)

ATLANTIC

MEASURES	SPECIES				
	Porbeagle Shark *(Lamnanasus)*	**Blue Shark** *(Prionace glauca)*	**Spiny Dogfish** *(Squalus acanthias)*	**Shortfin Mako** *(Isurus oxyrinchus)*	**Thorny Skate** *(Rajidae)*
At-Sea Observer Program	100%/ 5%*	100%/5%	100%/5%	100%/5%	100%/5%
Dockside Monitoring Program	yes	yes	yes	yes	yes
Stock Status Reports	yes	yes	yes	yes	assessed annually at NAFO
Fisheries Management Plans	Atlantic IFMP Pelagics	Atlantic IFMP Pelagics	Groundfish/ Dogfish Plan	Atlantic IFMP Pelagics	Groundfish/ NAFO
Total Allowable Catch	185 tonnes (135 t dir. + 50 t bycatch)	250 tonnes (non-restrictive)	2,500 tonnes	250 tonnes (non-restrictive)	2,250 tonnes (Canada) 13,500 tonnes in total

* Coverage for foreign vessels and domestic vessels in Canadian fisheries waters.

PACIFIC

MEASURES	SPECIES			
	Spiny Dogfish *(Squalis acanthias)*	**Big Skate** *(Raja binoculata)*	**Longnose Skate** *(Raja rhina)*	**Spotted Ratfish** *(Hydrolagus colliei)*
At-Sea Observer Program*	100%	100%	100%	100%
Dockside Monitoring Program	yes	yes	yes	yes
Stock Status Reports	yes	yes	yes	no
Fisheries Management Plans	Pacific IFMP Groundfish	Pacific IFMP Groundfish	Pacific IFMP Groundfish	Pacific IFMP Groundfish
Total Allowable Catch	11,500 tonnes	567 tonnes (5C/D trawl), else unrestricted 5.7t per hook-and-line vessel	47 tonnes (5C/D trawl), else unrestricted	(unrestricted)

* Includes at-sea observer program (trawl) and electronic monitoring (hook-and-line and trap).

Gouvernement du Canada | Government of Canada

pour la
et la des

mars 2007

www.surpeche.gc.ca

Canada

Publié par :

Direction générale des communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/2007-1158

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada 2007

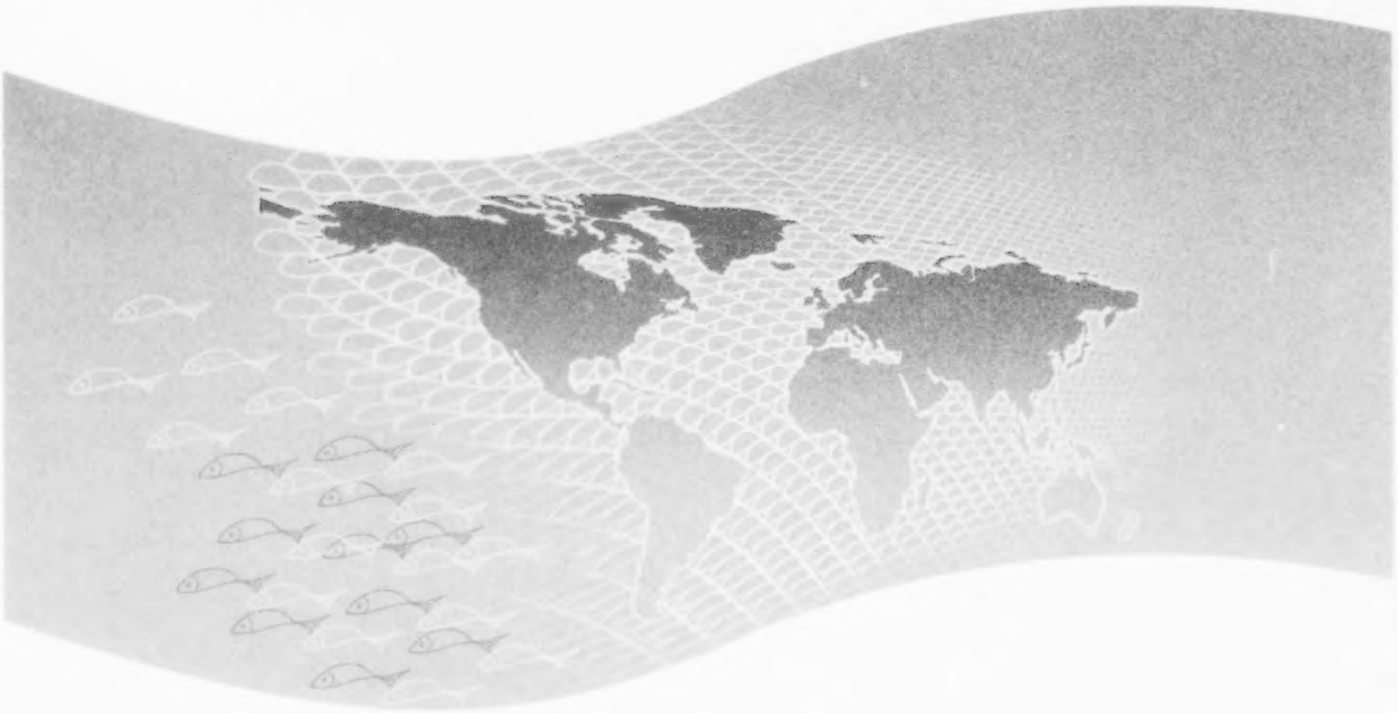
N° cat. Fs23-505/2007
ISBN 978-0-662-49884-1

N° cat. Fs23-505/2007F-PDF
ISBN 978-0-662-73609-7

Imprimé sur du papier recyclé

Plan d'action national *pour la* conservation *et la* gestion *des* requins

mars 2007



www.surpeche.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction 1
1.1 Objectif 1
1.2 Aperçu des requins 1
1.3 Origine et objectif du PAI-Requins 2
1.4 Cadre législatif et réglementaire canadien 2
1.5 Engagements internationaux 4

2. État actuel de la gestion des requins au Canada 6
2.1 Aperçu 6
2.2 Côte de l'Atlantique 10
2.3 Côte du Pacifique 15
2.4 Côte de l'Arctique 17

3. Mesures 18
3.1 Collecte des données et recherche 18
3.2 Adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive comme éléments principaux du renouvellement des pêches 18
3.3 Établissement de rapports normalisés et processus de plans de gestion 19
3.4 Réduction des prises accessoires et établissement de rapports sur la mortalité due aux rejets 20
3.5 Élargissement des mesures de conservation et de gestion à la côte de l'Arctique 20
3.6 Efforts de sensibilisation et d'éducation accrus au Canada 21
3.7 Examen du Plan d'action national 21

4. Facteurs de nature régionale et internationale 22
4.1 Collaborer avec les ORGP pour améliorer la conservation et la gestion des requins 22
4.2 Efforts de sensibilisation et d'éducation accrus à l'échelle internationale 22

5. Références sélectionnées 23

Annexe 1 : Espèces de requins au Canada 26

Annexe 2 : Mesures de gestion par espèce (2006) 29

1. INTRODUCTION

1.1 Objectif

L'objectif du présent document est de présenter le plan national du Canada pour la conservation et la gestion des requins et leur exploitation durable à long terme. À l'échelle mondiale, les répercussions des activités de pêche du Canada sur les populations de requins sont généralement faibles. Néanmoins, le Canada a pris des mesures et continuera de le faire afin d'améliorer la gestion de cette espèce.

Le *Plan d'action national pour la conservation et la gestion des requins* (PAN-Requins) du Canada a été élaboré en conformité avec les principes et les dispositions du *Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins* (PAI-Requins), élaboré par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Le présent document offre un aperçu des stocks actuels de requins dans les eaux de pêches canadiennes, établit les priorités du PAN, met en évidence le cadre législatif et les engagements internationaux actuels du Canada et décrit brièvement les mesures actuelles pour surveiller, évaluer et gérer ces populations et leur pêche. Nous présentons également des recommandations en vue d'apporter des améliorations possibles aux méthodes de conservation et de gestion.

1.2 Aperçu des requins

Dans le PAI-Requins, le terme « requin » possède une définition étendue pour y inclure toutes les espèces de requins, ainsi que les espèces de raies et de chimères (classe des *Chondrichtyes*). Les principes et les dispositions du PAI visent également toutes ces espèces. Par conséquent, aux fins de ce PAN, le terme « requin » conserve la même acception, sauf indication contraire.

On trouve des espèces de requins dans les zones de pêche au large des océans Atlantique, Pacifique et Arctique du Canada. Ce PAN-Requins se concentre sur les espèces les plus communes, qui incluent 27 espèces de requins, 29 espèces de raies, et quatre chimères. (Comme on le décrit à l'Annexe 1, il y a d'autres espèces qui ont été recensées dans les eaux de pêches canadiennes, mais elles sont considérées particulièrement rares.) Seules quelques-unes font l'objet d'une pêche dirigée et commerciale, alors que la majorité des espèces peuvent être capturées accidentellement dans le cadre d'autres pêches ou sont connues pour vivre dans les eaux de pêches canadiennes, mais ne sont pas capturées.

Avant 1995, il n'existait aucune restriction sur la pêche aux requins. Ces espèces étaient par le passé considérées comme indésirables au plan commercial et étaient promptement remises à l'eau. Avec le déclin des pêches de poissons de fond, l'intérêt commercial pour les requins a commencé à croître, ce qui a eu pour effet d'augmenter les débarquements dans les années 1990. Puis, on a peu après adopté les premiers plans de gestion des requins et des totaux autorisés des captures (TAC) pour ces espèces au Canada.

Les requins ont une croissance généralement lente et, bien que leur taux de survie après la naissance soit élevé, ils produisent peu de jeunes par année. Compte tenu des caractéristiques de leur cycle biologique, les requins sont très vulnérables à la surexploitation et le rétablissement de stocks prendrait beaucoup de temps. Une approche préventive de gestion et de conservation est par conséquent justifiée pour les requins, notamment parce que les renseignements sur certaines de ces espèces demeurent limités.

1.3 Origine et objectif du PAI-Requins

Le PAI-Requins a été élaboré par la FAO, conformément à son Code de conduite pour la pêche responsable. L'objectif du PAI-Requins est d'améliorer la conservation et la gestion des requins et leur exploitation durable à long terme pour les pêches dirigées et non dirigées.

Le PAI a été mis sur pied pour répondre aux préoccupations internationales grandissantes au sujet de la viabilité des populations de requins devant l'exploitation commerciale accrue de l'espèce, la vulnérabilité des populations face à la surpêche, leur faible taux de rétablissement, et les connaissances limitées sur ces espèces et les pratiques de pêche connexes.

Le PAI-Requins s'applique aux États dans les eaux desquels leurs propres bateaux ou des bateaux étrangers capturent des requins ou dont les bateaux capturent des requins en haute mer. En vertu de ce cadre volontaire, les États participants sont incités à évaluer leurs populations de requins actuelles, à déterminer les menaces pour ces populations et à accorder une attention spéciale aux espèces vulnérables ou menacées. On les encourage également à faire rapport sur les prises, à accroître l'utilisation des prises et à rehausser les cadres en vue d'une vaste consultation des intervenants.

1.4 Cadre législatif et réglementaire canadien

Le gouvernement du Canada a édicté un certain nombre de mesures législatives pour gérer et assurer la viabilité à long terme des populations de requins et des pêches. L'approche du Canada pour gérer les ressources de ses pêches et de ses océans s'appuie sur un engagement envers la durabilité écologique, la gestion intégrée des pêches et l'approche préventive. Ces outils législatifs comprennent :

- *Loi sur le ministère des Pêches et des Océans;*
- *Loi sur les océans;*
- *Loi sur les pêches;*
- *Loi sur la protection des pêcheries côtières;* et
- *Loi sur les espèces en péril.*

Ces mesures législatives, ainsi que les politiques et les programmes qui leur sont assortis, sont conformes aux principes du PAI-Requins et au Code de conduite pour les pêches responsables de la FAO. Ils s'inspirent de l'approche préventive selon laquelle on reconnaît qu'il existe des incertitudes quant aux pêches et à l'état actuel des connaissances et que les mesures de gestion des risques doivent être respectées afin d'atténuer les risques face à la viabilité des stocks de poissons, des pêches connexes et de leurs écosystèmes.

1.4.1 Loi sur le ministère des Pêches et des Océans

La *Loi sur le ministère des Pêches et des Océans* établit les pouvoirs, les fonctions et les responsabilités du ministre des Pêches et des Océans (MPO), qui englobent toutes les questions relevant de la compétence du Parlement en matière de :

- pêches côtières et intérieures;
- sciences halieutiques et marines; et
- coordination des politiques et des programmes du gouvernement du Canada se rapportant aux océans.

1.4.2 Loi sur les océans

La *Loi sur les océans* confère au ministre du MPO l'autorité légale de faire appel à tous les intervenants du Canada ayant des intérêts pour les océans pour collaborer à l'élaboration d'une stratégie de gestion des océans, fondée sur le développement durable et la gestion intégrée des activités et des ressources dans les eaux estuariennes, côtières et marines. Les zones de protection marines peuvent également être établies en vertu de règlements prévus par cette *Loi*.

Cette *Loi* définit également les zones marines du Canada, y compris la mer territoriale et la zone contiguë, la zone économique exclusive (ZEE) et le plateau continental. La *Loi* confirme les droits souverains et la compétence du Canada en ce qui concerne sa ZEE et ses droits souverains relativement au plateau continental, conformément à la Convention des Nations Unies de 1982 sur le droit de la mer. Finalement, la *Loi* stipule que la conservation fondée sur une approche écosystémique revêt une importance fondamentale en ce qui concerne le maintien de la diversité biologique et de la productivité dans l'environnement marin.

1.4.3 Loi sur les pêches

La *Loi sur les pêches* est la pierre angulaire de la politique de gestion des pêches du Canada, accordant des pouvoirs élargis au ministre de gérer, de conserver et de protéger les ressources halieutiques. Ces pouvoirs comprennent les pouvoirs discrétionnaires suivants :

- octroyer des permis ou des baux pour la pêche;
- allouer les prises entre les groupes d'utilisateurs; et
- protéger l'habitat du poisson et prévenir la pollution.

Bien que la réglementation de la pêche commerciale soit l'élément le plus visible des programmes réglementaires du MPO, la *Loi* s'applique également à la pêche en eaux côtières, à la pêche récréative, à la pêche en eau douce et à la pêche autochtone.

Trois articles de la *Loi sur les pêches* jettent les bases de la gestion des pêches au Canada :

- l'article 7 confère au ministre la discrétion absolue d'octroyer des permis et des baux en l'absence d'exclusivité du droit de pêche conférée par la *Loi*;
- l'article 9 prévoit le pouvoir de suspendre ou de révoquer des permis et des baux pour motif valable;
- l'article 43 permet au gouverneur général en conseil d'adopter des règlements pour la conservation et la protection du poisson et la gestion et la surveillance des pêches.

Le *Règlement sur les bâtiments de pêche étrangers*, promulgué en vertu de la *Loi* sur les pêches, contient aussi des dispositions détaillées de gestion qui régissent les bateaux de pêche étrangers, y compris la période de fermeture, les limites de taille, le nombre maximum de prises accidentelles, le maillage, les zones et les saisons interdites.

1.4.4 Loi sur la protection des pêches côtières

La responsabilité du ministre en matière de réglementation de la pêche étrangère dans les eaux de pêches canadiennes est établie par la *Loi sur la protection des pêches côtières*. Cette *Loi* et ses règlements connexes confèrent au ministre le pouvoir de permettre aux bateaux de pêche étrangers d'avoir accès aux eaux de pêches ou aux ports du Canada.

1.4.5 Loi sur les espèces en péril

La *Loi sur les espèces en péril* a été adoptée pour prévenir la disparition ou l'extinction des espèces sauvages, permettre le rétablissement des espèces menacées de disparition et en voie de disparition à la suite de l'activité humaine, favoriser la gestion des espèces préoccupantes pour éviter qu'elles ne deviennent en voie de disparition ou menacées de l'être. La *Loi* protège les espèces en péril, leurs résidences ainsi que leurs habitats essentiels. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada a été mis sur pied pour agir à titre d'organisme consultatif sous les auspices de la *Loi sur les espèces en péril*.

1.5 Engagements internationaux

Le gouvernement du Canada reconnaît que la durabilité des pêches représente un défi international et national.

Dans le but d'assurer la conservation et l'exploitation durable de ces ressources halieutiques dans les eaux internationales, le Canada fait partie de plusieurs organisations de pêche régionales et internationales et d'organismes liés à la gestion des pêches. Le MPO surveille les activités de pêche de bateaux battant pavillon étranger dans les secteurs en haute mer gérés par les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) auxquelles le Canada participe. De plus, le MPO négocie et applique des traités et des accords de pêche internationaux et fournit une expertise dans la négociation des accords commerciaux qui incluent le domaine de pêches.

Le Canada a ratifié et a mis en œuvre les accords internationaux suivants qui constituent, notamment des éléments clés pour la conservation et la gestion des espèces de requins :

- Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (1982);
- Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons (1995); et
- Code de conduite pour des pêches responsables de la FAO.

1.5.1 Convention des Nations Unies sur le droit de la mer

La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer est le régime exhaustif de maintien de l'ordre dans les océans et mers du monde. Elle comporte des règles régissant toutes les utilisations des océans et de leurs ressources. On y consacre la notion que tous les problèmes concernant les espaces océaniques sont interdépendants et doivent être traités comme un tout. Le Canada a ratifié l'UNCLOS en novembre 2003.

La Convention établit les exigences pour les signataires de conserver et gérer les espèces ciblées et associés dans les ZEE et de coopérer avec les autres États pour la conservation et la gestion des ressources biologiques dans les zones de haut mer. Le Canada encourage une plus grande participation à cette Convention.

1.5.2 Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons

L'Accord des Nations Unies sur les stocks de poisson est un accord d'exécution des dispositions de l'UNCLOS en ce qui concerne la gestion des stocks de poissons chevauchants et des stocks de poissons grands migrateurs. Solide défenseur de l'accord, le Canada a ratifié l'ANUP en août 1999 et encourage sa ratification et sa mise en œuvre par d'autres États.

L'ANUP rend obligatoire l'adoption de l'approche préventive et la gestion écosystémique lorsqu'il s'agit de gérer ces pêches en haute mer et dans des eaux d'États côtiers. En outre, il oblige les États à réduire la pollution, les déchets et les rejets de poisson et à exercer un contrôle réel sur leurs bateaux de pêche en haute mer.

Un des aspects les plus innovateurs de l'ANUP reste le droit des États signataires de surveiller et d'inspecter les bateaux d'autres pays et de vérifier la conformité aux règles de pêche des ORGP, reconnues internationalement. Finalement, l'ANUP fournit un mécanisme de règlement des différents, exécutoire et obligatoire, pour résoudre les conflits de façon pacifique.

1.5.3 Organisations régionales de gestion des pêches

Le Canada est membre de plusieurs ORGP, notamment l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) et la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA). Ces deux ORGP ont pris position sur la gestion des requins, qui appuie les principes et les pratiques du PAI-Requins. Elles encouragent la déclaration complète de toutes les captures de requins, la pleine exploitation des carcasses de requins (y compris les restrictions sur l'enlèvement illégal des nageoires) et la réduction et la remise à l'eau des prises accessoires de requins. Les États sont fortement invités à adopter les mêmes principes et pratiques de la Résolution sur les pêches durables de l'Assemblée générale des Nations Unies de 2006.

En 2004, l'OPANO est devenue la première ORGP à établir les limites de la gestion pour une espèce de requin (elasmobranchii), lorsqu'elle a établi les TAC à 13 500 tonnes pour la raie épineuse (*Amblyraja radiata*) dans les eaux de pêches canadiennes et internationales, autour des Grands Bancs de Terre-Neuve.

En plus des mesures expliquées précédemment, la CICTA a adopté un certain nombre de résolutions en appui à l'étude sur l'état des stocks et les niveaux de captures accessoires pour tous les requins capturés dans la zone des pêches régie par la CICTA ainsi que la collecte et l'évaluation de données sur des espèces précises, y compris le requin-taupe commun, le requin bleu et le requin-taupe bleu. La CICTA a également adopté des accords volontaires visant à ne pas accroître les efforts pour cibler ces mêmes espèces.

1.5.4 Code de conduite pour la pêche responsable

Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO est fondé sur le principe que tous les États et les exploitants de ressources halieutiques ont l'obligation d'agir de façon responsable afin d'assurer la conservation et la gestion efficaces des ressources aquatiques et des écosystèmes. Le PAI-Requins élargit les dispositions du Code, puisqu'il s'applique précisément aux requins.

2. État Actuel de la Gestion des Requins au Canada

2.1 Aperçu

Depuis quelques temps, bon nombre d'organisations multilatérales et de certains pays où se pratique la pêche ont reconnu que la gestion actuelle des pêches et la recherche scientifique dans ce domaine comportent des limites, et qu'il faut reconnaître ces lacunes et ces incertitudes dans la façon dont nous allons gérer les pêches. Ainsi, des travaux ont été entrepris à l'échelle internationale sur l'application de l'approche préventive à la gestion des pêches. Une telle méthode de gestion des risques a été intégrée dans une série de nouvelles ententes et de nouveaux plans à portée internationale, y compris l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons et le PAI-Requins.

Le Canada appuie fermement ces instruments internationaux et les principes qui les sous-tendent. La *Loi sur les océans* encourage « l'application de l'approche de précaution relativement à la conservation, à la gestion et à l'exploitation des ressources marines afin de protéger ces ressources et de préserver l'environnement marin. » En 2001, le gouvernement du Canada a rendu public un livre blanc pour fournir une structure commune pour l'application de l'approche préventive dans l'ensemble des ministères fédéraux.

L'approche préventive s'appuie sur une saine gestion des risques, qui commande de faire preuve de prudence et de reconnaître les incertitudes pendant les processus décisionnels. Cette méthode s'avère particulièrement importante lorsque des mesures prises ou l'absence de mesures, qui risquent d'entraîner des dommages graves et peut-être irréversibles. Les mesures permettant d'éviter les risques sont essentielles lorsque le risque et l'incertitude sont importants. De tels risques et de telles incertitudes existent à divers degrés dans le domaine des pêches.

Comme il est indiqué dans le PAI-Requins, l'adoption d'un régime de gestion qui intègre l'approche préventive est justifiée pour les requins en raison de leur cycle biologique particulier qui les rend spécifiquement vulnérables aux effets à long terme de la surpêche. Ils atteignent la maturité à un âge tardif, se développent relativement lentement et produisent peu de petits par comparaison à d'autres poissons. L'appauvrissement des stocks de requins peut survenir rapidement et le rétablissement peut être long. Les limites en matière de renseignements scientifiques et sur l'état des stocks justifient pleinement l'approche préventive.

Le MPO a passé plusieurs années à élaborer et à étudier l'approche préventive et son application à l'industrie de la pêche au Canada. Cette approche et certaines composantes ont déjà été appliquées à certains types de pêches. Le MPO a mis en œuvre un cadre décisionnel sur les pêches, lequel intégrerait l'approche préventive dans un plus grand nombre de types de pêche maritime au Canada.

L'application réussie d'une stratégie sur les captures, laquelle intégrerait l'approche préventive, nécessitera de nombreuses activités, comme la collecte de renseignements, le signalement des prises, l'analyse de données, la consultation et la participation des utilisateurs des ressources ainsi que l'évaluation et la modification des règlements. Le Canada effectue ces activités et gère ses pêches par :

- des Plans de gestion intégrée des pêches;
- la Recherche et la consultation; et
- des Programmes de surveillance des pêches.

Toutes ces mesures sont appliquées à l'échelle du Canada de manière relativement uniforme. Cependant, l'élaboration, l'utilisation et l'application exhaustives de ces mesures se font souvent à l'échelle régionale, à l'intérieur du pays (c.-à-d. zones de l'Atlantique, du Pacifique et de l'Arctique). Par conséquent, pour les

besoins du présent PAN, un aperçu général de la situation nationale est présenté, ainsi que des détails précis et des exceptions dans les sections portant sur les pêches de l'Atlantique, du Pacifique, et de l'Arctique.

2.1.1 Plans de gestion intégrée des pêches

Les plans de gestion intégrée des pêches (PGIP) sont élaborés par le MPO pour déterminer les objectifs et mesures relatifs à la conservation, à la gestion et à la recherche scientifique pour une pêche en particulier. Les PGIP gèrent également la délivrance des permis et les TAC pour les exploitants et les secteurs.

Au moment d'établir un PGIP, le MPO consulte différents intervenants de l'industrie des pêches (représentants et associations), les gouvernements provinciaux et territoriaux, les organismes consultatifs ainsi que d'autres intervenants et parties intéressées.

Les PGIP sont spécifiques à chaque pêche. Alors, différentes espèces de requins relèvent de différents PGIP, selon le type d'engins et les espèces de poissons connexes. Chaque année, les PGIP et les TAC sont examinés et approuvés pour la prochaine année à la suite de consultations entre le MPO, les chercheurs régionaux et les représentants des comités consultatifs. Les PGIP applicables aux requins comprennent :

- Plan de gestion intégrée des pêches des requins pélagiques du Canada atlantique
- Plan de gestion intégrée des pêches – maquereau bleu
- Plan de gestion intégrée – pêche du thon rouge de l'Atlantique
- Plan de gestion intégrée – l'espadon et des autres thonidés du Canada
- Plan de gestion de l'aiguillat pour la région des Maritimes
- Plan de gestion des pêches du poisson de fond de Scotia-Fundy, Région des maritimes
- Plan de gestion intégrée des pêches du poisson de fond pour le golfe Saint-Laurent
- Plan de gestion intégrée des pêches du poisson de fond de la région du Pacifique

Depuis juin 1994, l'enlèvement des nageoires des requins, la pratique qui consiste à couper les ailerons et à jeter le reste de la carcasse en mer, est interdit partout au Canada. L'interdiction est valable dans les eaux de pêches canadiennes et pour les bateaux immatriculés au Canada qui pêchent au-delà de la ZEE de 200 milles. De plus, le commerce et la vente de nageoires doivent être proportionnels à la quantité de carcasses débarquées (5 % du poids de carcasse).

2.1.2 Recherche et consultation

Pour gérer et conserver les ressources aquatiques et leur habitat, le MPO doit examiner une vaste étendue de connaissances et de conseils (scientifiques et traditionnels), incluant par les mécanismes suivants.

Processus consultatif régional

Le Processus consultatif régional fournit des rapports ayant fait l'objet d'un examen par les pairs, sur l'état des ressources halieutiques et des mammifères marins dans la zone de l'Atlantique (à partir de 1993), ainsi que dans les zones de l'Arctique et du Pacifique (à partir de 1997).

Le processus fait participer l'industrie, les intervenants et des experts scientifiques externes, ainsi que des experts en sciences, en gestion des pêches et en politiques du MPO, à un examen complet de toute la gamme de questions relatives à la gestion des ressources. Ces examens techniques sont entièrement consignés en dossier grâce à la production de rapports sur l'état des stocks, des pêches et des habitats. Ces rapports ont été établis pour les populations de requins-taupes communs, de requins-taupes bleus, de requins bleus, de raies épineuses et de raies tachetées du Canada atlantique.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été mis sur pied en 1977 à titre d'organisme consultatif pour répondre au besoin d'une classification officielle, unique et nationale, des espèces sauvages en péril, et relève de la *Loi sur les espèces en péril*.

Le COSEPAC fait appel aux meilleures connaissances scientifiques, autochtones et communautaires disponibles pour évaluer les espèces qui peuvent être en péril au Canada et fait rapport de son évaluation, y compris ses motifs et ses incertitudes, au Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril et à la population canadienne.

Selon cette évaluation, le COSEPAC attribue une des désignations à une espèce. Le ministre de l'Environnement, en étroite consultation avec le ministre des Pêches des Océans, tient ensuite compte de l'évaluation et peut recommander ou non que l'espèce soit ajoutée à la liste des espèces en péril. Le ministre de l'Environnement peut renvoyer de nouveau la question au COSEPAC pour une évaluation approfondie, surtout si l'évaluation est considérée incomplète ou erronée.

Le COSEPAC a terminé ou est sur le point de terminer les évaluations pour les espèces suivantes :

- Aiguillat commun (populations de l'Atlantique et du Pacifique)
- Grand requin blanc (population de l'Atlantique)
- Milandre (population du Pacifique)
- Pocheteau long-nez (population du Pacifique)
- Raie à queue de velours (population de l'Atlantique)
- Raie à queue épineuse (population de l'Atlantique)
- Raie biocellée (population du Pacifique)
- Raie épineuse (population de l'Atlantique)
- Raie rugueuse (population du Pacifique)
- Raie tachetée (population de l'est du plateau néo-écossais, menacée)
- Raie tachetée (population du banc Georges, néo-écossais et baie de Fundy)
- Raie tachetée (population du sud du golfe du Saint-Laurent)
- Requin bleu (population de l'Atlantique)
- Requin griset (population du Pacifique)
- Requin-pèlerin (populations de l'Atlantique et du Pacifique)
- Requin-taupe bleu (population de l'Atlantique)
- Requin-taupe commun
- Roussette (population du Pacifique)

Initiatives internationales

Le Canada continue de participer à un certain nombre de forums internationaux, où il assume un rôle directeur et au sein desquels les principaux intervenants de la recherche, de la conservation et de la gestion portant sur les requins se rassemblent pour partager de l'information et une expertise pratique. Par exemple, en 2005, des chercheurs canadiens et américains ont fait équipe pour organiser le premier symposium international sur la gestion et la biologie des squales, qui s'est tenu à Seattle, dans l'État de Washington. Ces activités sont d'une importance particulière pour les espèces, comme l'aiguillat commun, qui chevauchent les frontières et nécessitent une approche intégrée et globale en termes de gestion et de conservation.

2.1.3 Programmes de surveillance des pêches

La pêche au requin fait l'objet d'une surveillance à quai, par des observateurs en mer, par un système de surveillance électronique des bateaux, et des exigences en matière de rapports radio des prises s'appliquent aux programmes des observateurs en mer et de surveillance à quai.

Programme de vérification à quai

Établi par le MPO au début des années 1990, l'objectif du Programme de vérification à quai (PVQ) est de fournir des données précises, indépendantes et en temps opportunes des débarquements de poissons par une tierce partie. Quand il a été mis sur pied, le PVQ devait surveiller les contingents de capture de poissons de fond dans le golfe du Saint-Laurent. Depuis, le programme s'est élargi à tout le Canada atlantique et au Québec. Des programmes similaires sont également en place en Colombie-Britannique pour les eaux du Pacifique du Canada.

Les entreprises de vérification à quai sont engagées par les membres de l'industrie de la pêche et sont désignées par le MPO pour effectuer des vérifications à brûle-pourpoint, précises et impartiales des débarquements de poissons. Les renseignements recueillis permettent aux gestionnaires des pêches et aux responsables de l'application de la loi du MPO de surveiller chaque bateau quant à leur conformité face à leurs quotas. Les programmes sont gérés et financés par le secteur privé, sans lien de dépendance avec l'industrie des pêches. Cependant, les agents des pêches du MPO sont les seuls responsables de faire respecter la loi et ils effectuent des vérifications régulières sur les sites de débarquement pour assurer la conformité avec les exigences du PVQ. Un autre but de ce programme est de garantir l'exactitude des données sur le débarquement afin de surveiller et d'appuyer la durabilité de la pêche.

La totalité des débarquements de requins (pêchés ou prises accidentelles) dans la pêche aux poissons de fond sont vérifiés à quai par un observateur approuvé, aux frais de l'industrie. Cependant, pour de nombreuses espèces de raies et certaines espèces de requins, le PVQ ne compte pas les prises rejetées en mer ou les espèces plus rares qui sont difficiles à identifier une fois débarquées.

Programme des observateurs en mer

Les observateurs en mer fournissent des données indépendantes sur les activités des bateaux de pêche. En étant à bord, ces observateurs peuvent recueillir des renseignements sur les efforts de pêche, les captures et les rejets en mer. Ces renseignements présentent une image plus précise de l'incidence de la pêche sur les stocks et sur les habitats que les données recueillies dans le registre de bord. Les données recueillies par ces observateurs peuvent être utilisées quotidiennement pour évaluer l'état actuel des pêches et des régions spécifiques et pour prendre des décisions quant à l'ouverture et à la fermeture des pêches. Ces données sont aussi utilisées par les scientifiques pour évaluer le TAC pour une espèce ou un secteur spécifique. Les coûts du Programme des observateurs en mer sont partagés entre le MPO (1/3) et l'industrie (2/3).

Le fait d'avoir des observateurs à bord aide aussi à sensibiliser les pêcheurs aux questions de conservation et aux mesures de protection, y compris l'identification et la protection des prises accessoires vulnérables, et peut servir de moyen de dissuasion. Ces observateurs ne sont pas des agents des pêches du MPO et n'ont pas le pouvoir de faire respecter les règlements ou la loi, même s'ils peuvent être appelés à témoigner devant un tribunal.

La zone de vérification des observateurs en mer varie selon la pêche et la zone de pêche. Dans du Canada de l'Atlantique, la surveillance des navires nationaux varie de trois à 10 pour cent. Dans le passé, à l'époque où les navires étrangers pêchaient dans les eaux de pêches canadiennes, les observateurs surveillent la totalité des pêches du poisson de fond au chalut, à la ligne et à l'hameçon.

Depuis 1996, la totalité de la pêche au chalut dans le Pacifique a été vérifiée à 100 pour cent par les observateurs en mer. En 2006, un nouveau système de surveillance électronique a été mis en œuvre pour toutes les autres pêches du poisson de fond (à la ligne et à l'hameçon et aux trappes) dans les eaux de la côte canadienne du Pacifique. Ce programme utilise des registres de bord qui sont comparés ultérieurement avec les métrages photographiques en mer. Dans le programme pilote, les observateurs en mer et la surveillance électronique ont été utilisés. Lorsqu'on a comparé les données, les estimations des prises ne différaient que de 2 pour cent.

Rapports des pêcheurs

Lorsque les observateurs en mer ou les agents du PVQ ne sont pas présents (p. ex., lors de la pêche à la canne et au moulinet), les pêcheurs sont souvent informés des espèces accessoires communes grâce à la fourniture de guides d'identification comprenant des photographies et des descriptions. Sur la côte du Pacifique, les pêcheurs reçoivent aussi des appareils photo jetables et on leur apprend comment mesurer la longueur des différentes espèces (p. ex., la longueur des ailerons). Les pêcheurs doivent présenter des rapports.

2.2 Côte de l'Atlantique

2.2.1 Requins pélagiques

Sur la côte de l'Atlantique, le requin-taupe commun est la seule espèce de requins ciblée par une pêche à la palangre dirigée, mais les limites de la récolte concernant cette espèce sont faibles (environ 200 tonnes). Les captures accessoires du requin bleu et du requin-taupe bleu surviennent dans le cadre d'autres pêches commerciales. On croit que les prises accessoires de ces espèces sont plus importantes que les données enregistrées en raison de l'absence de rapport des rejets et de la remise à l'eau des poissons vivants. Un petit nombre de requins bleus sont aussi débarqués dans le cadre de tournois annuels de pêche au requin où toutes les captures sont examinées aux fins de recherche.

Le requin-taupe commun, le requin bleu et le requin-taupe bleu interagissent avec les autres espèces pélagiques et sont capturés dans les pêches à la palangre visant le thon et l'espadon. Ces interactions entre les espèces ont été intégrées aux plans de gestion, à la recherche et à la consultation pour les pêches à la palangre.

Le premier plan de gestion de la zone de l'Atlantique pour toutes les espèces de requins a été mis en œuvre en 1995, suivi d'une série de plans améliorés, dont le plus récent remonte à 2002-2007, lequel intégrait la gestion intégrée des requins pélagiques. En 2005, 28 permis de pêche exploratoire du requin ont été octroyés pour débarquer le requin-taupe commun ou le requin bleu; tous les autres requins, y compris le requin-taupe bleu, sont limités aux prises accessoires. Cela représente une réduction par rapport aux 55 permis accordés en 2001 par attrition de permis inactifs, une mesure de gestion en réaction à l'état actuel des stocks. De plus, il y avait plus de 1 000 permis de pêche récréative au requin limités à l'hameçon et à la remise à l'eau seulement, à l'exception d'un petit nombre de tournois approuvés qui permettent la conservation des prises pour la recherche scientifique.

Requin-taupe commun (*Lamna nasus*)

Au Canada, le requin-taupe commun ne fait partie de la pêche dirigée que depuis 1991, même s'il était capturé par les bateaux norvégiens et des îles Féroé dans les eaux de pêches canadiennes au début des années 1960. Se trouvant le plus souvent autour du plateau continental, le requin-taupe commun est capturé principalement dans le cadre de la pêche à la palangre pélagique, et sa chair est en demande en Europe et ses ailerons sont en demande en Asie.

Au cours des deux dernières décennies, les connaissances sur le requin-taupe commun, sa biologie et la dynamique de ses populations ont augmenté considérablement. L'industrie canadienne de la pêche à la palangre du requin et de l'espadon a fourni un soutien financier et non financier à la recherche, ce qui inclut la collecte à bord de mesures détaillées et de tissus par le personnel scientifique, ainsi que la prise de mesures par les membres de l'industrie de la pêche (pour la totalité des débarquements actuels). Entre 1998 et 2005, cinq rapports d'évaluation des stocks ont été publiés par le MPO, suivis d'un rapport d'évaluation du rétablissement en 2005.

Les meilleures données indiquent que les populations de requins-taupes communs ont amorcé leur déclin dans les années 1960. Les bateaux canadiens ont commencé à participer à cette pêche dans les années 1990, ce qui a eu pour résultat l'enregistrement de 1 778 débarquements en 1992. Selon un rapport sur l'état des stocks de 2001, les populations de requins-taupes communs étaient peu abondantes

en raison de la pression exercée par la pêche. Par conséquent, en 2002, le TAC pour le requin-taupe commun a été établi à 250 tonnes, dont 200 tonnes provenaient de la pêche dirigée et 50 tonnes de la prise accessoire.

À la suite de la mise en œuvre de ce plan de gestion, les populations de requins-taupes communs se sont stabilisées. Cependant, les prévisions concernant les populations indiquaient que le rétablissement des populations nécessiterait que les taux de capture demeurent inférieurs à 4 pour cent. En réaction, le TAC a été ramené en 2006 à 185 tonnes pour la pêche (135 tonnes pour la pêche dirigée et 50 tonnes pour les prises accessoires). Compte tenu de la faible productivité du requin-taupe commun, on s'attend à ce que cette espèce, peu abondante, mette plusieurs décennies à se rétablir.

Requin bleu (*Prionace glauca*)

Selon des recherches récentes, la mortalité par capture pour les requins bleus dans les eaux de pêches atlantiques canadiennes a été grandement sous-estimée dans le passé. Compte tenu que les requins bleus ont une faible valeur commerciale, ils sont régulièrement rejetés comme prises accessoires dans la pêche pélagique commerciale. Dans le passé, ces rejets de prises accessoires n'étaient pas enregistrés. De nouvelles estimations évaluent cependant la mortalité des captures débarquées et des prises accessoires à une moyenne annuelle pouvant atteindre 1 000 tonnes, dont la majorité attribuable aux prises rejetées, ce qui ferait du requin bleu le gros requin le plus couramment capturé dans les eaux canadiennes. Bien que les taux concernant les prises accessoires de requins bleus soient supérieurs à ceux visant les autres espèces de requins, la recherche porte à croire qu'ils ont un taux de survie plus élevé lorsqu'ils sont remis à l'eau, si des techniques de manipulation convenables sont utilisées.

Au cours de la dernière décennie, les populations de requins bleus ont fléchi, alors que la mortalité a augmenté. Les taux de capture des pêches commerciales à la palangre et les tournois de pêche récréative ont diminué, tout comme la taille moyenne des requins bleus capturés. Cela justifie la surveillance préventive de l'espèce.

On estime que la mortalité par capture pour la totalité de la zone de l'Atlantique Nord se situe entre 26 000 et 32 000 tonnes pour le requin bleu. Ces chiffres sont considérés comme de faibles estimations, et la portion canadienne est faible. Les études par marquage indiquent que les requins bleus sont extrêmement migrateurs et n'établissent pas leur résidence à long terme dans les eaux de pêches canadiennes.

D'autres recherches sur les populations de requins bleus et leur pêche dans les eaux de pêches canadiennes sont justifiées, et l'incidence des captures déclarées et non déclarées nécessite notamment une évaluation plus poussée.

Depuis 1995, les plans de gestion des pêches ont établi des lignes directrices sur les prises non restrictives de 250 tonnes de requins bleus pour la pêche dirigée (c.-à-d. à la palangre, à la ralingue ainsi qu'à la canne et au moulinet). La pêche récréative est limitée à la capture et à la remise à l'eau, sauf pour les tournois autorisés. Aucune restriction n'est actuellement imposée pour les prises accessoires des pêches de gros pélagiques.

Chaque année, les requins bleus sont capturés dans le cadre des tournois de pêche récréative du requin. Quatre à six tournois ont lieu tous les ans dans toute la province de la Nouvelle-Écosse. Ces tournois sont exemptés des exigences normales du MPO, soit la capture et la remise à l'eau, mais toutes les prises sont assujetties à un examen et à une mesure par les scientifiques présents. Bien que 99 pour cent de tous les requins capturés lors de ces tournois soient des requins bleus, cela ne représente que trois pour cent de la mortalité totale de la pêche pour cette espèce. Grâce à la surveillance des tendances dans les données d'une année à l'autre, les scientifiques sur place sont en mesure de surveiller l'abondance des stocks, la taille et la maturité sexuelle, et de déterminer ainsi les problèmes au sein des populations.

Requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*)

Les requins-taupes bleus sont considérés comme des prises accessoires de grande valeur pour les pêches à la palangre de poissons pélagiques. Chaque année, les prises totalisent de 60 à 80 tonnes, ce qui ne représente qu'une petite portion de l'estimation de la population totale des requins-taupes bleus. Cette espèce, comme le requin bleu, est très migratoire, et la majorité des populations habite dans les eaux du sud de la zone du Canada atlantique.

Bien qu'un indice du taux de capture normalisé découlant de la pêche commerciale de gros poissons pélagiques ait signalé une abondance stable depuis 1988, la taille moyenne des requins-taupes bleus, dans les captures commerciales, a diminué durant cette période. Cela laisserait entendre la disparition des gros requins-taupes bleus. Cependant, vu les limites des recherches disponibles, l'abondance globale et l'exploitation de cette espèce sont difficiles à déterminer. Le premier rapport sur l'état des stocks de requins-taupes bleus dans les eaux de pêches du Canada de l'Atlantique a été établi en 2004.

Compte tenu que les requins-taupes bleus ne font pas partie de la pêche dirigée et de prises accessoires et que les taux représentent seulement une petite portion de la population globale, on s'attend à ce que les taux d'exploitation actuels au Canada n'aient pas d'impact négatif important sur la viabilité de cette espèce. Cependant, compte tenu de la diminution apparente de l'abondance, la surveillance devrait continuer.

Autres espèces de requins pélagiques

On rencontre parfois d'autres espèces de requins pélagiques dans les eaux de pêches du Canada de l'Atlantique. L'Annexe 1 dresse la liste complète des 15 espèces. La plupart des débarquements de ces espèces sont enregistrés par un observateur et les programmes de vérification à quai, dans le cadre des pêches commerciales ou durant les tournois annuels. Les débarquements moyens annuels pour chacune de ces espèces équivalent à moins d'une tonne.

Comités consultatifs

Des consultations officielles avec les représentants de l'industrie pour les requins et autres poissons pélagiques ont lieu chaque année à l'occasion de deux forums consultatifs connus sous le nom de Comité consultatif des gros poissons pélagiques de l'Atlantique (CCGPPA) et du Comité consultatif des gros poissons pélagiques de Scotia-Fundy (CCGPPSF). Les examens et les plans relatifs aux pêches et les TAC annuels sont présentés au CCGPPA et au CCGPPSF aux fins de discussion.

Chaque comité fournit au MPO des avis sur la gestion et le développement des pêches du requin, du thon, de l'espadon et d'autres espèces de gros poissons pélagiques du Canada atlantique. Alors que le CCGPPA offre des conseils pour toute la zone de l'Atlantique, le CCGPPSF se concentre sur la zone de Scotia-Fundy, où la majorité des requins sont capturés et d'où provient la majorité des bateaux de pêche au requin sur cette côte.

Ces comités sont composés de représentants des secteurs de l'industrie qui participent de façon importante à l'exploitation et à la transformation/commercialisation de la ressource, de même que de représentants des gouvernements provinciaux, des groupes autochtones, de groupes environnementaux, de commissaires canadiens de la CICTA et du MPO. En formulant leurs conseils, ces comités tiennent compte de l'information biologique, commerciale et d'autres renseignements pertinents.

Restrictions relatives aux saisons et aux lieux de pêche

Le Règlement de pêche de l'Atlantique de 1985 était au départ structuré pour permettre l'ouverture et la fermeture de toutes les pêches de requins et d'espadons pour une période spécifique. Il ne permettait pas, cependant, l'ouverture et la fermeture d'une pêche en particulier selon les espèces individuelles ou le type d'engin ou de bateau. Ce système s'est avéré trop rigide puisque toutes les pêches au requin et à l'espadon devaient être fermées en même temps, une fois atteint le contingent du secteur. Les restrictions concernant les saisons et les lieux de pêche ne pouvaient être gérées que par un mélange

de conditions afférentes aux permis, de Plans de pêche axés sur la conservation et la coopération volontaire de l'industrie. Ces engagements volontaires et ces mesures touchant les permis de pêche se sont avérés difficiles à surveiller et à faire respecter.

En 2005, le Règlement a été modifié pour permettre la fermeture ciblée de la pêche selon l'espèce, le type d'engin et de bateau. Une pêche spécifique pourrait être fermée rapidement et efficacement sans causer de perte financière au secteur.

2.2.2 Aiguillat commun (*Squalus acanthias*)

Dans les réglementations sur les pêches, l'aiguillat commun est défini comme étant une espèce de poisson de fond et il est régi par le Plan de gestion intégrée du poisson de fond. Les captures d'aiguillat étaient limitées à 2 500 tonnes en 2002. Cette limite était le premier contingent pour cette espèce et était justifiée par la nécessité d'effectuer d'autres recherches sur cette espèce et ses populations afin d'établir des niveaux de capture durables.

L'aiguillat commun est potentiellement l'espèce de requin la plus abondante au monde et il est présent dans les eaux de pêches du Canada de l'Atlantique et du Pacifique. Sur la côte de l'Atlantique, environ 2 400 tonnes de cette espèce ont été débarquées en 2005. Pêché pour la première fois il y a plus de 100 ans, l'aiguillat commun a été au départ utilisé pour la production d'huile à lampe, de lubrifiant pour appareil et de vitamine A. Aujourd'hui, il est apprécié en tant qu'aliment dans de nombreux pays. L'aiguillat commun a également été considéré comme une « nuisance » dans les pêches commerciales. Il est habituellement capturé à la palangre ou à la ligne à main et il est une prise accessoire commune dans la pêche des poissons de fond.

On pense que les aiguillats communs de l'Atlantique sont divisés en populations résidentielles et migratoires. Ces dernières se trouvent entre la Nouvelle-Écosse et les eaux au large de la Caroline du Nord. Certaines études portent à croire que, dans l'ensemble, les populations résidentielles ne sont pas en baisse, même si l'abondance locale peut varier. Cependant, les baisses localisées documentées des aiguillats soulèvent des préoccupations quant à l'état relatif des populations migratoires.

Le MPO met la touche finale actuellement une étude quinquennale sur l'aiguillat commun dont les résultats devraient être publiés en 2007. Cette étude comprend des évaluations des stocks ciblant les populations résidentielles et migratoires.

2.2.3 Raies

Il existe 17 sortes de raies (famille des *Rajidae*) dans les eaux de pêches du Canada de l'Atlantique. De ces espèces, seule la raie épineuse (*Amblyraja radiata*) fait partie de la pêche commerciale dirigée et représente environ 90 pour cent de toutes les raies capturées. D'autres espèces sont couramment prises accessoirement dans les pêches commerciales du poisson de fond, bien que la totalité des prises accessoires ait diminué depuis le début des années 1990 avec le déclin général de cette pêche. Les espèces les plus communes prises accessoirement sont la raie épineuse, la raie tachetée (*Leucoraja ocellata*), la raie à queue de velours (*Malacoraja senta*), la raie hérisson (*Leucoraja erinacea*), la grande raie (*Dipturus laevis*), la raie à queue épineuse (*Bathyraja spinicauda*) et la raie ronde (*Rajella fyllae*). Les débarquements de la pêche récréative sont peu importants.

Avant le milieu des années 1990, les raies étaient considérées par les bateaux canadiens comme indésirables sur le plan commercial. Depuis peu, les raies sont capturées pour leurs ailerons, utilisés en tant qu'aliment. Elles font partie des plans de gestion intégrée des pêches du poisson de fond. La principale méthode de pêche commerciale utilisée pour capturer les raies est la pêche au chalut à plateaux.

L'identification des espèces de raies moins communes est difficile en raison de leur morphologie similaire. Les espèces plus communes, comme la raie épineuse, sont classées et enregistrées dans les programmes d'observateurs des pêches, mais les prises accessoires les moins communes ne sont souvent pas identifiées et sont enregistrées sous la classification générale « raie ». Une formation et des fiches d'identification pour les espèces moins communes sont fournies aux observateurs dans certaines zones.

Raie épineuse (*Amblyraja radiata*)

La raie épineuse est la raie la plus commune et la plus répandue dans les eaux de pêches du Canada de l'Atlantique. On les trouve dans la majeure partie de l'Atlantique Nord, des eaux tempérées aux eaux arctiques. Elle est facilement reconnaissable par rapport aux autres espèces de raies par ses épines qui se trouvent sur sa queue, ses épaules et le milieu de son dos.

L'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest a établi un TAC de 13 500 tonnes pour la raie épineuse à partir de 2005, dont 2 250 tonnes pour le Canada. Les avis scientifiques de l'OPANO ont indiqué qu'un TAC était requis pour freiner la baisse de l'abondance de l'espèce qui s'était accélérée entre 1985 et 1994. C'était la première fois qu'une ORGP introduisait des mesures pour gérer une espèce d'élasmobranche.

Des rapports concernant l'état des stocks du MPO sur la raie épineuse ont été produits en 1988 et en 2003. Bien que la biomasse pour cette espèce ait diminué considérablement depuis les années 1970, elle s'est stabilisée depuis 1994.

Raie tachetée (*Leucoraja ocellata*)

La raie tachetée ne se retrouve que dans l'Atlantique Nord-Ouest. Son aire de répartition s'étend des eaux au sud de Terre-Neuve jusqu'au golfe du Saint-Laurent et au sud du cap Hatteras (Caroline du Nord). Dans les eaux de pêches canadiennes, ses populations sont généralement concentrées dans l'est du Plateau néo-écossais.

Lorsque la pêche de la raie a été ouverte pour la première fois en 1994, la raie tachetée constituait la majorité des raies capturées (plus de 2 000 tonnes). Cependant, en 2001, la capture annuelle était d'environ 300 tonnes et un TAC de 200 tonnes a été institué en 2002. Cette pêche a été fermée en avril 2006.

Le MPO a effectué une évaluation du potentiel de rétablissement de la raie tachetée dans l'est du Plateau néo-écossais en 2005. On a découvert que l'abondance de la raie tachetée, dans ce secteur, a diminué brusquement depuis les années 1970 et que l'espèce ne démontrait aucun signe de rétablissement. On a recommandé que la mortalité causée par l'humain soit réduite à un niveau minime ou à un niveau zéro. Cependant, même avec la fermeture de la pêche, le rétablissement des populations demeure incertain, compte tenu de l'augmentation de la mortalité naturelle.

2.2.4 Chimères

On trouve de temps en temps des chimères dans les prises accessoires de la pêche commerciale au chalut. L' Annexe 1 fournit une liste des chimères capturées, ou sont connues dans les eaux de pêches canadiennes. Les taux de rejet et de mortalité imputable au rejet pour ces espèces ne sont toujours pas connus.

2.3 Côte du Pacifique

2.3.1 Requins pélagiques

Sur la côte du Canada du Pacifique, il existe treize espèces de requins, dont dix sont considérées comme des requins pélagiques. À part l'aiguillat dont la pêche est ciblée, seulement quatre espèces sont couramment capturées et rejetées dans le cadre de la pêche commerciale : la roussette, la laimargue du Pacifique, le requin bleu et le requin griset. Cependant, 100 pour cent de la surveillance des observateurs en mer pour la pêche au chalut, à la ligne et à l'hameçon et aux pêcheurs au piège indique que presque toutes les prises accessoires ainsi que la totalité des rejets sont enregistrés et classés pour l'ensemble des quatorze espèces.

2.3.2 Aiguillat commun (Squalus acanthias)

Depuis 2006, la pêche à l'aiguillat est gérée en vertu du Plan de gestion intégrée des pêches du poisson de fond de la zone du Pacifique. Entre 2003 et 2006, l'aiguillat faisait partie de deux différents plans de gestion intégrée des pêches (PGIP) du poisson de fond : un pour la pêche à la ligne et à l'hameçon et un autre pour la pêche au chalut.

L'aiguillat commun fait partie de la pêche commerciale en Colombie-Britannique depuis 1870 et représente encore l'espèce de requin ayant la plus grande valeur commerciale sur la côte du Pacifique. Depuis le milieu des années 1970, cette pêche fournit une ressource alimentaire aux marchés de l'Europe et de l'Asie.

Les populations d'aiguillats au large de la Colombie-Britannique sont considérées comme étant différentes des populations du Canada atlantique (voir 2.3.2) pour des raisons géographiques. Les études après marquage dans le nord-est du Pacifique indiquent que les stocks locaux sont concentrés dans le détroit de Géorgie et dans le détroit de Puget Sound. De plus, il existe une population très migratoire à l'extérieur du plateau continental, qui s'étend de l'Alaska au sud de la Californie, et qui se déplace dans les eaux côtières, sur une base saisonnière.

Au cours des cinq dernières années, les débarquements annuels d'aiguillats des eaux de pêches du Canada du Pacifique ont varié entre 4 000 et 5 000 tonnes pour les pêches au chalut ainsi qu'à l'hameçon et à la ligne, ce qui est bien au-dessous du total annuel TAC de 11 500 tonnes, desquelles seulement 3 400 tonnes peuvent être prises dans le détroit de Géorgie. Les estimations de la biomasse indiquent que les prises annuelles de 15 000 tonnes seraient durables. Compte tenu des prises annuelles, il est peu probable que les populations actuelles soient modifiées de façon radicale par les efforts de pêche actuels.

La totalité des débarquements et les rejets de la pêche au chalut ont été surveillés depuis 1996, alors que la pêche à l'hameçon et à la ligne a été en partie régie par des registres de bord et des observateurs en mer. Depuis 2006, une surveillance électronique complète de cette flotte a été effectuée. Les principales recherches comprennent l'étude sur la pêche au chalut dans le détroit d'Hécate (1984-2003), l'étude sur l'évaluation des stocks normalisés de la Commission internationale du flétan du Pacifique (1993-2004) et l'étude triennale sur la côte Ouest (1980-2001).

Comités consultatifs

Il existe trois comités pour la pêche du poisson de fond : le Comité consultatif de la pêche au chalut, le Comité consultatifs de la pêche à l'hameçon et à la ligne, et le Comite consultatif de la pêche de la morue charbonnière. Ces organismes conseillent le MPO en ce qui a trait à l'élaboration des plans de gestion à long terme et fournissent des consultations d'experts sur les espèces afférentes, leur biologie et les pêches, y compris l'aiguillat commun et les raies.

2.3.3 Raies

Dans les eaux de pêches du Canada du Pacifique, il existe seize espèces de raies. De ces espèces, seulement deux d'entre elles, la raie biocellée (*Raja binoculata*) et le pocheteau long-nez (*Raja rhina*), font l'objet d'une pêche dirigée. Le reste des espèces font partie des prises accessoires occasionnelles.

Les captures de raies ont commencé à être enregistrées en 1954, mais ce n'est que dans les années 1990 que qu'elles ont été classifiées davantage et consignées selon les espèces. Aujourd'hui, des registres sont conservés pour toutes les espèces de raies et des guides sont distribués pour aider à identifier les espèces.

Comme les raies sont capturées principalement au chalut et à la ligne du poisson de fond, la pêche est gérée par le Plan de gestion intégrée des pêches du poisson de fond de la zone du Pacifique. En vertu de ce plan, les TAC sont établis annuellement, en collaboration avec les comités consultatifs pour la raie biocellée, le pocheteau long-nez et un mélange de captures de raies dans les zones désignées.

La surveillance des captures pour toutes les espèces de raies, y compris les débarquements et les rejets, est considérée comme précise puisque tous les bateaux à chalut sont surveillés par des observateurs et, à partir de 2006, tous les bateaux de pêche à la ligne seront surveillés par vidéo et en mer.

Raie biocellée (*Raja binoculata*)

La raie biocellée est capturée principalement par les chalutiers commerciaux. Certaines raies sont aussi prises par les pêches à l'hameçon et à la ligne, notamment la pêche du flétan. La valeur marchande de la raie biocellée a augmenté depuis les dernières années, si bien que les débarquements ont atteint 1 500 tonnes en 2003. En 2005, les captures annuelles équivalaient à 1 000 tonnes.

Les renseignements actuels sur la structure des populations pour cette espèce sont limités. Le MPO a entrepris un programme généralisé de marquage en mars 2003 et continue d'effectuer ce travail. Ce programme devrait quantifier les modèles de migration et établir l'historique du développement de cette espèce. Entre-temps, on présume que les populations sont en grande partie résidentielles et constituent une seule unité reconnaissable. Ces populations sont réparties le long de la côte du Pacifique, du golfe de l'Alaska, de la Colombie-Britannique jusqu'à Point Conception, en Californie.

En 2002, un TAC de 567 tonnes a été établi pour la pêche au chalut dans une zone désignée (détroit d'Hécate, 5C/D), mais aucune autre zone ne fait l'objet d'une restriction. Depuis avril 2004, pour la pêche à la ligne et à l'hameçon, chaque bateau est limité à 5,7 tonnes et il n'existe pas de restriction concernant les lieux de pêche.

L'étude sur la pêche au chalut dans le détroit d'Hécate (1984-2003) semble indiquer que l'abondance de cette espèce est en général stable. Les données sur les captures par unité d'effort dans la région ne révèlent pas de diminution de l'abondance.

Pocheteau long-nez (*Raja rhina*)

Comme toutes les raies dans la zone, le pocheteau long-nez est surtout capturé dans les pêches à chalut et à la ligne et à l'hameçon et principalement dans les pêches dirigées du poisson de fond. Les prises annuelles des chalutiers sont en moyenne de 300 à 400 tonnes, et environ 54 pour cent de ces prises sont conservées. La mortalité due à la prise accessoire et au rejet n'est pas bien connue en ce qui a trait aux bateaux de pêche à la ligne et à l'hameçon, bien qu'on estime que la pêche dirigée du flétan peut en capturer plus de 300 tonnes par année, ce qui demeure une question préoccupante pour cette espèce.

Les populations de pocheteaux long-nez sont réparties sur toute la côte du Pacifique du Canada et s'étendent vers le sud jusqu'au golfe de la Californie et vers le nord jusqu'à la mer de Béring. La structure des populations de pocheteaux long-nez est peu connue et on ne sait pas si elles constituent une unité reconnaissable. Le pocheteau long-nez est facilement identifiable par son nez long et pointu, même si cette espèce n'était pas différenciée des autres pocheteaux dans les registres des débarquements datant d'avant 1996.

Le TAC pour la pêche au chalut dans le détroit d'Hécate (zone 5C/D) a été établi à 47 tonnes en 2002. Les autres zones ne font l'objet d'aucune autre restriction.

L'étude sur la pêche au chalut dans le détroit d'Hécate et l'étude triennale sur la côte Ouest indique que l'abondance des pocheteaux long-nez dans la zone d'étude est stable et est peut-être à la hausse.

2.3.4 Chimères

La chimère d'Amérique (*Hydrolagus colliei*) est la seule chimère dans les eaux de pêches du Canada du Pacifique. Les chimères font couramment partie des prises accessoires (environ 700 tonnes par année) de la pêche commerciale au chalut de la raie. Étant donné que les chimères n'ont pas de valeur commerciale, elles sont rejetées en mer. Le taux de mortalité due au rejet demeure inconnu.

2.4 Côte de l'Arctique

Il n'existe pas de pêche dirigée pour le requin dans les eaux de pêches du Canada de l'Arctique. Cependant, certaines espèces de requins capturées dans les prises accessoires sont généralement rejetées en mer. Ces espèces sont principalement le requin du Groenland (*Somniosus microcephalus*), la raie arctique (*Amblyraja hyperborea*) et certaines raies épineuses (*Amblyraja radiata*). Bien que l'ensemble de la pêche dans l'Arctique (y compris la pêche commerciale, récréative et pour la consommation humaine) soit beaucoup moins importante que dans les eaux du Pacifique et de l'Atlantique, elle représente une source considérable de revenus et de subsistance pour les collectivités autochtones et nordiques et elle est liée à des formes traditionnelles de culture. Le MPO gère les pêches arctiques à l'aide de plans de gestion intégrée des pêches et les décisions sur les contingents sont prises en grande partie par les conseils de cogestion qui sont établis en vertu des accords législatifs de revendications territoriales.

3. Mesures

L'objectif de cette section du PAN-Requins est de déterminer les lacunes actuelles et de proposer des correctifs pouvant être mis en œuvre pour la conservation et la gestion des requins, incluant la mise en œuvre d'une approche écosystémique et de l'approche préventive.

3.1 Collecte des données et recherche

3.1.1 Objectif

Poursuivre et accroître les efforts de recherche actuels sur les requins et s'appuyer sur des connaissances partagées ainsi que sur des consultations avec les pêcheurs, les groupes autochtones, les organismes de conservation, les universitaires et les autres parties intéressées.

3.1.2 Moyens

La recherche d'une importance particulière inclut :

- l'évaluation du rétablissement potentiel du requin-taupe commun et des répercussions futures sur la pêche dirigée du requin et la détermination des zones de mise bas pour des mesures de gestion potentielles;
- la dynamique des populations de requins bleus, notamment l'évaluation de la mortalité attribuable aux rejets de la pêche commerciale et des tournois de pêche au requin;
- l'évaluation du rétablissement potentiel du requin-taupe bleu et du requin-pèlerin et des répercussions sur les nouvelles mesures de gestion.
- l'achèvement d'une étude quinquennale sur les populations d'aiguillats communs des eaux atlantiques du Canada et des États-Unis, l'élaboration de la première évaluation intergouvernementale (Canada-États-Unis) des stocks de ces populations partagées et très migratoires et la proposition de mesures de gestion possibles pour ces populations;
- l'évaluation des zones de mise bas de l'aiguillat noir dans le chenal Laurentian;
- le début d'une évaluation commune des stocks du Canada et des États-Unis (devant être terminée en 2008) pour la roussette de la côte du Pacifique;
- les recherches continues sur l'ensemble des raies (14 espèces) au large de Terre-Neuve-et-Labrador (incluant données détaillées sur l'âge et la croissance, la reproduction, la morphométrie et la méristique, les aliments et l'alimentation pour la première fois pour de nombreuses espèces). Ces travaux appuient les évaluations pour le commerce et les espèces en péril;
- le potentiel de croissance et de reproduction de la raie tachetée, de la raie hérisson et de la raie épineuse du Plateau néo-écossais;
- l'achèvement de la recherche par marquage sur la raie biocellée (zone du Pacifique) qui quantifiera les modèles de migration saisonnière et fournira des renseignements sur la croissance et la composition par âge de l'espèce.

3.2 Adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive comme éléments principaux du renouvellement des pêches

3.2.1 Objectif

Intégrer des outils de gestion reflétant les objectifs de conservation actuels du MPO, notamment par le Renouvellement de la gestion des pêches et par l'adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive pour la gestion des pêches du Canada.

3.2.2 Moyens

Au cours des dernières années, le MPO a encouragé la participation des utilisateurs de la ressource, des Autochtones, des provinces, des territoires et d'autres parties intéressées aux ressources des pêches à contribuer à la modernisation de la gestion des pêches. Les résultats de ces examens ont été regroupés dans le Renouvellement de la gestion des pêches (RGP). Le RGP est un ensemble d'initiatives de renouvellement des programmes qui a pour but de favoriser la prévisibilité, la stabilité et la transparence, ainsi que la vigueur et la santé des ressources halieutiques. Le but fondamental du RGP est d'établir un nouveau modèle de gouvernance pour la gestion des pêches qui permettra au MPO et aux utilisateurs de la ressource d'atteindre les objectifs établis en matière de conservation et de donner aux utilisateurs les moyens de réagir aux forces économiques qui font pression sur leur industrie.

L'adoption d'une approche écosystémique et préventive est essentielle à la réalisation des objectifs de conservation qu'envisage le RGP.

L'adoption d'une approche écosystémique en matière de gestion des pêches consiste en une compréhension et une gestion améliorées des impacts cumulatifs de la pêche. Une telle approche globale axée sur les écosystèmes consisterait à tenir compte, entre autres :

- de toutes les interactions entre le stock de poissons visé et ses prédateurs, ses concurrents et les espèces prédatrices;
- des effets du temps qu'il fait et du climat (y compris le changement climatique);
- des interactions entre le poisson et son habitat; et
- des effets de la pêche sur les espèces et sur l'habitat.

Le MPO élabore les fondements nécessaires afin d'intégrer une approche écosystémique à la gestion des pêches. Cette nouvelle approche consiste, entre autres, dans la collecte des données et l'évaluation des écosystèmes, l'établissement d'objectifs précis concernant les écosystèmes et la gestion, ainsi que l'élaboration de modèles décisionnels. Cette approche reposera sur les politiques concernant les poissons de fond, les prises accessoires, les zones benthiques marines sensibles, et les nouvelles pêches, alors qu'on procédera à sa mise en œuvre dans le cadre des PGIP.

L'adoption de l'approche préventive en matière de gestion des pêches consiste, entre autres, à définir des points de référence à caractère biologique et à établir des mesures prédéterminées et axées sur les risques assortis aux points de référence pour une pêche afin d'éviter que le stock ne se retrouve dans une situation très précaire. Pour chaque stock en question, ces systèmes sont mis sur pied en collaboration avec les intervenants et autres parties intéressées.

À titre d'exemple des progrès réalisés dans l'application de l'approche préventive aux pêches, les points de référence d'au moins 17 espèces ont été identifiés dans le but de guider les mesures en matière de gestion. Ces points de référence sont utilisés, par exemple, pour la gestion des espèces comme le saumon rouge de Barkeley Sound sur la côte Ouest et le hareng du golfe et le phoque du Groenland sur la côte Est.

Les PGIP représentent l'outil fondamental pour déterminer les objectifs relatifs à la conservation, à la gestion, à la science, ainsi qu'aux mesures de protection et de conservation de la gestion des ressources pour une pêche en particulier. Les PGIP continueront d'évoluer au rythme de l'approche adoptée par le Canada pour la gestion des pêches

3.3 Établissement de rapports normalisés et processus de plans de gestion

3.3.1 Objectif

Élaborer une approche uniforme à l'échelle nationale en matière de gestion des requins et d'autres espèces connexes.

3.3.2 Moyens

Les consultations avec les représentants de l'industrie du requin au sein des forums consultatifs permettent un examen et une planification pour le fondement de la politique et de la procédure ayant trait à la gestion de ces pêches. Ces forums sont en général ouverts au public intéressé.

L'adoption d'un cadre pour les divers PGIP assure une conformité nationale aux objectifs et aux approches à la gestion des pêches dans chacune de ces pêches. Des modifications mineures sont en général apportées aux PGIP, tous les ans. Toute analyse majeure requise qui est relative à l'évaluation des stocks est étudiée en détail par le truchement du processus de révision par les pairs scientifiques du MPO.

Les processus consultatifs et relatifs aux PGIP seront peaufinés afin d'assurer que les engagements en vertu d'une approche écosystémique et de l'approche préventive sont pris en compte dans ce processus.

3.4 Réduction des prises accessoires et établissement de rapports sur la mortalité due aux rejets

3.4.1 Objectif

Réduire les niveaux de prises accessoires et accroître l'établissement de rapports sur la mortalité attribuable aux rejets dans d'autres industries des pêches.

3.4.2 Moyens

Le Canada ira de l'avant avec des mesures visant à :

- améliorer l'établissement de rapports sur les prises accessoires rejetées et sur les taux de mortalité afférents dans les pêches nationales grâce à la collecte de meilleures données et à l'identification des espèces par les observateurs en mer ainsi qu'au moyen de l'établissement obligatoire de rapports pour toutes les prises accessoires de l'industrie de la pêche commerciale et récréative;
- continuer les efforts de sensibilisation auprès des pêcheurs commerciaux, les amateurs de pêche récréative, et autres industries au sujet des risques auxquels font face les requins et autres espèces semblables (p. ex., les aiguillats capturés lors de la pêche sportive au saumon dans le Pacifique) et promouvoir les pratiques de remise à l'eau axée sur la conservation pour réduire la mortalité due aux rejets;
- encourager le renforcement des règlements des ORGP pertinentes relatifs à la manipulation et au rejet des prises accessoires d'espèces de requins et améliorer l'identification des prises accessoires et l'établissement de rapports sur ces prises et la mortalité afférente; et
- examiner les pratiques actuelles relatives aux pêches commerciales et récréatives, et mettre en œuvre, si possible, des nouvelles règles de capture ou des technologies pouvant réduire les prises accessoires des requins.

3.5 Élargissement des mesures de conservation et de gestion à la côte de l'Arctique

3.5.1 Objectif

Accroître les renseignements sur les espèces nordiques de requins, en évaluant les répercussions potentielles des conditions changeantes sur ces espèces dans l'Arctique (p. ex., le changement climatique, le trafic maritime accru, les droits de pêche et les variations de la migration).

3.5.2 Moyens

Le Canada ira de l'avant avec des mesures visant à :

- accroître les connaissances sur le cycle biologique et l'abondance des espèces de requins dans les eaux arctiques (p. ex., le requin du Groenland et la raie arctique); et
- évaluer comment les conditions changeantes dans l'Arctique peuvent avoir une incidence sur les espèces de requins.

3.6 Efforts de sensibilisation et d'éducation accrus au Canada

3.6.1 Objectif

Accroître les connaissances du public sur la présence et les types d'espèces de requins dans les zones de pêche canadiennes, sur l'importance des espèces de requins pour les écosystèmes durables, sur les raisons pour lesquelles le Canada a élaboré un plan d'action national pour la conservation et la gestion des requins et sur les efforts qui sont déployés pour évaluer, comprendre et gérer ces espèces.

3.6.2 Moyens

Le Canada ira de l'avant avec des mesures visant à :

- accroître la sensibilisation nationale sur les espèces de requins au Canada, sur les risques à leur survie, sur l'importance des requins pour l'écosystème et sur le fait qu'ils représentent souvent une ressource mondiale nécessitant des recherches et des efforts de conservation internationaux;
- encourager les pêcheurs commerciaux, les amateurs de pêche récréative et autres industries à s'informer davantage sur les espèces de requins présentes dans les eaux de pêches canadienne, sur leur biologie, les risques auxquels ces espèces font face et les pratiques sécuritaires de capture et de remise à l'eau par le truchement des processus des comités consultatifs;
- accroître les efforts pour classer et enregistrer les espèces de requins et raies plus rares en promouvant une meilleure identification dans les programmes d'observateurs en place et grâce à un établissement de rapports plus nombreux par les pêcheurs; et
- poursuivre les tournois de pêche au requin annuels et les considérer comme des occasions de sensibiliser davantage les gens au sujet des espèces de requins, de leur biologie et des critères d'identification.

3.7 Examen du Plan d'action national

3.7.1 Objectif

Faire rapport des progrès sur le PAN-Requins du Canada, comme l'exige le PAI-Requins, et assurer que le PAN demeure un document évolutif qui peut être mis à jour dès que de nouvelles mesures sont élaborées et approuvées.

3.7.2 Moyens

En vertu du PAI-Requins, le Canada surveillera les progrès de la mise en œuvre du PAN-Requins et rendra compte, tous les quatre ans, des progrès, des leçons tirées et des stratégies de mise en œuvre efficaces à la FAO. De plus, le Canada devrait fournir des mises à jour sur l'état des stocks actuels, sur les nouvelles initiatives en matière de gestion et de recherche et sur toute modification importante apportée aux mesures et aux méthodes de gestion existantes.

Le Canada examinera le PAN-Requins et présentera un rapport sur l'efficacité de ce plan d'action, et fournira une évaluation à jour des efforts de conservation et de gestion pour les requins. Les mesures visant à améliorer le PAN et les mesures de gestion actuelles seront identifiées et analysées.

4. Facteurs de Nature Régionale et Internationale

L'objectif de cette section du PAN-Requins est de déterminer les lacunes du plan et de proposer des renforcements à l'échelle régionale et internationale.

4.1 Coopérer avec les ORGP pour améliorer la conservation et la gestion des requins

4.1.1 Objectif

Améliorer les mesures de conservation et d'application de la loi pour les requins au sein des organismes régionaux de gestion des pêches au sein desquelles le Canada est membre.

4.1.2 Moyens

Bien que certaines espèces de requins soient capturées lors des pêches dirigées en vertu du mandat de certaines ORGP, la majorité des captures de requins sont le résultat de prises accessoires accidentelles dans d'autres pêches dirigées, régies par ces organisations. Il est généralement reconnu que les renseignements liés à l'ensemble des niveaux de capture de ces espèces sont inadéquats. Étant donné le consensus international sur le fait que les ORGP doivent faire la démonstration d'une mise en œuvre accrue d'une approche écosystémique et de l'approche préventive dans la gestion des pêches, le Canada encouragera les ORGP à penser à des moyens de recueillir de meilleures données et à mettre en place des politiques sur les prises accessoires ainsi que des mesures de gestion afin d'assurer que les prises accessoires de requins respectent les limites acceptables.

À cet égard, le Canada collaborera avec d'autres parties contractantes au sein des ORGP pertinentes afin :

- d'encourager les parties contractantes, qui ne l'ont pas fait, à mettre en œuvre le PAI-Requins de la FAO à l'aide de plans d'action nationaux;
- de promouvoir l'adoption d'une approche écosystémique et de l'approche préventive pour la gestion des pêches au sein des ORGP;
- d'encourager l'amélioration de la collecte de données et le partage de renseignements avec et entre les ORGP sur les captures et les prises accessoires de requins; et
- de promouvoir l'examen et la mise en œuvre de mesures pour réduire les prises accessoires de requins dans les pêches dirigées régies par les ORGP.

4.2 Efforts de sensibilisation et d'éducation accrus à l'échelle internationale

4.2.1 Objectif

Accroître la sensibilisation internationale et régionale quant à l'objectif et aux principes du PAI-Requins.

4.2.2 Moyens

Appuyer et encourager les autres États à élaborer des plans d'action pour les requins. Le Canada collaborera avec les autres pays et les ORGP pour sensibiliser davantage les citoyens à l'importance du PAI/PAN-Requins et promouvoir le transfert des habiletés pratiques et des connaissances entre les pays.

5. Références Sélectionnées

Benson, A.J., G.A. McFarlane et J.R. King. *A Phase "0" Review of Elasmobranch Biology, Fisheries, Assessment and Management*, 2001.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/DocREC/2001/RES2001_129e.pdf

Campana, Steven E., Linda Marks et Warren Joyce. *Biologie, pêche et état des stocks du requin-taupe bleu (Isurus oxyrinchus) dans les eaux du Canada atlantique*, Ottawa, SCCS, 2004.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/csas/DocREC/2004/RES2004_094_E.pdf

Campana, Steven E., Linda Marks, Warren Joyce et Nancy E. Kohler. « Effects of Recreational and Commercial Fishing on Blue Sharks (Prionace Glauca) in Atlantic Canada, With Inferences on the North Atlantic Population », *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques*, Ottawa, CNRC, 2006. http://pubs.nrc-cnrc.gc.ca

Campana, Steven E., Linda Marks, Warren Joyce et Nancy E. Kohler. *Incidence de la pêche récréative et commerciale sur la population de requin (Prionace Glauca) des eaux canadiennes de l'Atlantique*, CSSC, 2004. www.dfo-mpo.gc.ca/csas/csas/DocREC/2004/RES2004_069_E.pdf

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. www.cosewic.gc.ca

Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique. www.iccat.int/main.htm

COSEPAC. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la raie tachetée*, 2005.
www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr%5Fwinter%5Fskate%5Fe%2Epdf

FAO. *Code de conduite pour une pêche responsable*, 1995. www.fao.org/fi/default.asp

FAO. *Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins*, 1999.
www.fao.org/figis/servlet/static?dom=org&xml=ipoa_sharks.xml

Gouvernement du Canada. *Loi sur la protection des pêcheries côtières*, 1985a.
http://lois.justice.gc.ca/en/F-14/index.html

Gouvernement du Canada. *Loi sur les océans*, 2006. http://lois.justice.gc.ca/en/O-2.4/

Gouvernement du Canada. *Loi sur les pêches*, 1985b. http://lois.justice.gc.ca/en/F-14/index.html

Gouvernement du Canada. *Plan d'action du Canada pour les océans*, 2005a.
www.dfo-mpo.gc.ca/canwaters-eauxcan/oap-pao/index_e.asp

Gouvernement du Canada. *Plan d'action national du Canada visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée*, 2005b.
www.dfo-mpo.gc.ca/misc/npoa-iuu_e.htm

Kulka, D. W. et F. K Mowbray. *État du stock de raie épineuse (Amblyraja radiata Donovan, 1808) dans les divisions 3L, 3N et 3O et la sous-division 3Ps de l'OPANO*, 2003.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/DocREC/2003/RES2003_031_E.pdf

Kulka, D. W. et F. K Mowbray. « An Overview of the Grand Banks Skate Fishery » dans *Case Studies in the Management of Elasmobranch Fisheries*, Rome, Ross Shotton, FAO, 1999.
www.fao.org/docrep/003/X2097E/X2097E00.HTM

Laboratoire de recherche sur les requins du Canada.
www.marinebiodiversity.ca/shark/french/index.htm

Martin, R.A. et S. Wallace. COSEWIC *Status Report on White Shark, Carcharodon carcharias.* COSEPAC, Ottawa, 2005.
www.elasmoresearch.org/publications/pdfs/COSEWIC%20Status%20Report%20on%20White%20Shark_April%202005.pdf

McFarlane, Gordon A. et Jacquelynne R. King. « Migration Patterns of Spiny Dogfish (*Squalus acanthias*) in the North Pacific Ocean », *Fishery Bulletin*, vol. 101, no 2, 2003.
http://fishbull.noaa.gov/1012/13mcfarl.pdf

MPO. *Compte rendu de la réunion du Processus consultatif régional concernant l'évaluation du potentiel de rétablissement de la raie tachetée 4T et 4VW; du 21 au 23 novembre 2005*, 2006b.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/Proceedings/2006/PRO2006_012_B.pdf

MPO. *Compte rendu de la réunion du Processus consultatif régional de Terre-Neuve-et-Labrador sur la raie épineuse des Divisions 3L, 3N et 3O ainsi que de la Subdivision 3Ps; du 12 au 14 mars 2003*, 2005a. www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/Proceedings/2004/PRO2004_050_E.pdf

MPO. *Compte rendu de la séance d'information Canada-États-Unis sur l'aiguillat commun (4 avril 2003), 2003a.* www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/proceedings/2003/PRO2003_019_E.pdf

MPO. *Plan de gestion intégrée des pêches du poisson de fond de la région du Pacifique, du 1er avril 2006 au 31 mars 2007*, 2006a.
www-ops2.pac.dfo-mpo.gc.ca/xnet/content/MPLANS/plans06/Groundfish06-07/Fnl%2006_07%20Groundfish%20IFMP.pdf

MPO. *Plan de gestion intégrée des pêches des requins pélagiques du Canada atlantique*, 2002a.
www.dfo-mpo.gc.ca/communic/fish_man/ifmp/shark-requin/index_e.htm

MPO. *Recovery Assessment Report on NAFO Subareas 3 – 6 Porbeagle Shark*, 2005b.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2005/SAR-AS2005_043_E.pdf

MPO. *Recovery Potential Assessment for Winter Skate on the Eastern Scotian Shelf (NAFO Division 4vw)*, 2005c. www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2005/SAR-AS2005_062_E.pdf

MPO. *Stock Assessment Report on NAFO Subareas 3 – 6 Porbeagle Shark*, 2005d.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2005/SAR-AS2005_044_e.pdf

MPO. *Stock Status Report: Thorny Skate in Divisions 3L, 3N, 3O and Subdivision 3Ps*, 2003b.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2003/SSR2003_023_e.pdf

MPO. *Stock Status Report: Winter Skate on the Eastern Scotian Shelf (4VsW)*, 2002b.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2002/SSR2002_A3-29e.pdf

Nations Unies. *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, 1982.
www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm

Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest. www.nafo.int

Pêches et Océans Canada. www.dfo-mpo.gc.ca

Registre public de la *Loi sur les espèces en péril.* www.sararegistry.gc.ca

Simon, J. E., K. T. Frank et D. W. Kulka. *Distribution et abondance de la grande raie Dipturus Laevis dans l'Atlantique canadien basées sur des relevés de navire de recherche et des relevés de l'industrie/science,* 2002. www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/DocREC/2002/RES2002_070e.pdf

Simon, J.E., L.E. Harris et T.L. Johnston. *Distribution et abondance de la raie tachetée, Leucoraja ocellata, dans l'Atlantique canadien,* 2003.
www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/publications/ResDocs-DocRech/2003/2003_028_e.htm

La surpêche et la gouvernance internationale des pêches et des océans. www.surpeche.gc.ca

(Remarque : Tous les liens menant à ces documents ont été consultés en février 2007.)

Annexe 1 : Espèces de Requins au Canada

CÔTE DE L'ATLANTIQUE DÉBARQUEMENTS (en tonnes métriques)

ESPÈCES	PÊCHE	2001	2002	2003	2004	2005
Requins :						
Requin-taupe commun *(Lamnianasus)*	Pêche dirigée	499 *(818 $)**	239 *(385 $)*	143 *(202 $)*	232 *(231 $)*	203 *(264 $)*
Requin bleu *(Prionace glauca)*	Pêche dirigée	1/(1 000)** *(1 $)*	5/(1 000) *(6 $)*	6/(1 000) *(9 $)*	0/(1 000) *(0 $)*	12/(1 000) *(13 $)*
Aiguillat commun *(Squalus acanthias)*	Pêche dirigée	3 807	3 596 *(4 779 $)*	1 324 *(3 043 $)*	2 371 *(2 215 $)*	2 270 *(2 615 $)*
Requin-taupe bleu *(Isurus oxyrinchus)*	Prises accessoires	70 *(110 $)*	79 *(107 $)*	73 *(133 $)*	80 *(105 $)*	95 *(85 $)*
Raies :						
Raies – toutes les espèces*** *(Rajidae)*	Pêche dirigée et prises accessoires	2 628 *(787 $)*	2 984 *(866 $)*	2 601 *(749 $)*	1 931 *(430 $)*	1 789 *(484 $)*

* Représente la valeur au débarquement (en milliers de dollars canadiens).

** Beaucoup de prises de requins bleus ne sont pas déclarées. Voir Campana et coll., 2004. Les chiffres représentent les rejets estimatifs en tonnes métriques.

*** Toutes les raies sont incluses. La raie épineuse représente de 90 à 95 pour cent du total des chiffres. La pêche de la raie tachetée a été fermée en 2006 et une limite de 200 tonnes pour les prises accessoires a été établie en 2002.

Prises accessoires de 2001 à 2005 (moins d'une tonne métrique)

Requins

Requin du Groenland (*Somniosus microcephalus*); requin-pèlerin (*Cetorhinus maximus*); requin à longues nageoires (*Carcharhinus longimanus*); requin obscur (*Carcharhinus obscurus*); émissole douce (*Mustelus canis*); renard marin (*Alopias vulpinus*); requin à nez pointu (*Rhizoprionodon terraenovae*); requin-marteau commun (*Sphyrna zygaena*); requin-tigre (*Galeocerdo cuvier*); aiguillat noir (*Centroscyllium fabricii*); pailona (*Centroscymnus coelolepis*); sagre rude (*Etmopterus princes*); requin-taureau (*Odontaspis taurus*); carcharias (*Carcharodon carcharias*); et roussette de profondeur (*Apristurus profundorum*).

Raies

Raie hérisson (*Leucoraja erinacea*); raie à queue de velours (*Malacoraja senta*); grande raie (*Dipturus laevis*); raie blanche (*Dipturus Linteus*); torpille noire (*Torpedo nobiliana*); raie ronde (*Rajella fyllae*); raie à queue épineuse (*Bathyraja spinicauda*); raie à queue courte/de Jensen (*Amblyraja jenseni*); raie boréale (*Amblyraja hyperborean*); raie molle (*Malacoraja spinacidermis*); Raie bathyale (*Rajella bathyphila*); Raie de Bigelow (*Rajella bigelowi*); raie de Markle (*Breviraja marklei*); Raie de Richardson (*Bathyraja richardsoni*); et pastenague violette (*Dasyatis violacea*).

Chimères

Chimère-couteau (*Rhinochimaera atlantica*); chimère-spatule (*Harriotta raleighana*); et chimère de profondeur (*Hydrolagus affinis*).

Autres espèces de requins (14), raies (3) et chimères (1) ont été aperçues dans les eaux de pêche atlantiques canadiennes, mais sont considérés extrêmement rares.

CÔTE DU PACIFIQUE DÉBARQUEMENTS (tonnes métriques)

ESPÈCE	PÊCHE	2001	2002	2003	2004	2005
Requins						
Aiguillat commun *(Squalis acanthias)*	Pêche dirigée	4 117,5 *(1 219,6)** *(2 820 $)***	4 610,8 *(1 420,8)* *(1 317 $)*	5 059,6 *(1 419,4)* *(1 766 $)*	5 079,9 *(1 491,3)* *(1 573 $)*	4 054,7 *(1 784,2)* *(1 639 $)*
Rousette *(Apristurus brunneus)*	Prises accessoires	0 *(1,7)*	0 *(2,4)*	0 *(2,2)*	0,03 *(1,6)*	0,03 *(1,2)*
Requin du Groenland *(Somniosus pacificus)*	Prises accessoires	0 *(10,3)*	0 *(13,3)*	0 *(5,9)*	0 *(7,6)*	0 *(7,7)*
Skates						
Raie – toutes les espèces *(Rajidae)*	Pêche dirigée et prises accessoires	1 581 *(779 $)*	1 540 *(1 205 $)*	2 537 *(2 108 $)*	2 012 *(690 $)*	1 801 *(579 $)*
Raie biocellée *(Raja binoculata)*	Pêche dirigée	1 153,6 *(162,1)*	924,7 *(288,9)*	1 500,6 *(273,1)*	1 005,9 *(212,3)**	1 024,4 *(150,5)**
Pocheteau long-nez *(Raja rhina)*	Pêche dirigée	176,4 *(140,7)*	159,2 *(146,8)**	268,7 *(125,3)**	242,7 *(130,4)*	247,9 *(90,9)*
Raie de profondeur *(Bathyraja abyssicola)*	Prises accessoires	0 *(1,)*	0 *(3,6)*	0 *(5,9)*	0 *(3,7)*	0 *(0,32)*
Raie rugueuse *(Bathyraja interrupta)*	Prises accessoires	0,8 *(18,5)*	0,8 *(19,07)*	2,4 *(20,9)*	1,5 *(24,9)*	2,3 *(25,92)*
Raie à queue rude *(Bathyraja trachura)*	Prises accessoires	0 *(14,8)*	0 *(12)*	0 *(13,9)*	0,01 *(5,5)*	0 *(3,9)*
Raie de l'Alaska *(Bathyraja parmifera)*	Prises accessoires	0,4 *(0,81)*	0 *(0,16)*	0 *(2,2)*	0 *(0,4)*	0 *(1,9)*
Raie non identifiée	Prises accessoires	1,2 *(12,7)*	0 *(14,2)*	0 *(1,7)**	0,6 *(0,7)**	0,2 *(1,3)**
Chimères						
Chimère d'Amérique *(Hydrolagus colliei)*	Prises accessoires	5,7 *(755,1)**	2,9 *(811,2)**	3,2 *(714,7)*	8,2 *(790,2)*	32,8 *(619,6)*

** Représente les rejets en tonnes métriques.*

*** Représente la valeur au débarquement (en milliers de dollars canadiens).*

Prises accessoires occasionnelles de 2001 à 2005 (moins d'une tonne métrique)

Requins

Requin à sept branchies (*Notorynchus cepedianus*); requin griset (*Hexanchus griseus*); renard marin (*Alopias vulpinus*); grand requin blanc (*Carcharodon carcharias*); requin-pèlerin (*Cetorhinus maximus*); taupe du Pacifique (*Lamna ditropis*); requin renard à gros yeux (*Aopias superciliosus*); milandre (*Galeorhinus zyopterus*); et requin bleu (*Prionace glauca*).

Raies

Raie large (*Amblyraja badia*); raie de Whitebrow (*Bathyraja minispinosa*); raie du Pacifique (*Raja stellulata*); raie électrique du pacifique (*Torpedo californica*); pastenague violette (*Dasyatis violacea*); et pastenague batana (*Dasyatis brevis*).

Autres espèces de requins (2) et raies (2) ont été aperçus dans les eaux de pêches atlantiques canadiennes, mais sont considérés extrêmement rares.

Annexe 2 : Mesures de Gestion par Espèce (2006)

ZONE DE L'ATLANTIQUE

MESURES	ESPÈCE				
	Requin-taupe commun *(Lamnanasus)*	**Requin bleu** *(Prionace glauca)*	**Aiguillat commun** *(Squalus acanthias)*	**Requin-taupe bleu** *(Isurus oxyrinchus)*	**Raie épineuse** *(Rajidae)*
Programme des observateurs en mer	100 %/ 5 %*	100 %/5 %	100 %/5 %	100 %/5 %	100 %/5 %
Programme de vérification à quai	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapports sur l'état des stocks	Oui	Oui	Oui	Oui	Évaluée annuellement par l'OPANO
Plans de gestion intégrée des pêches	PGIP des poissons pélagiques de la zone de l'Atlantique	PGIP des poissons pélagiques de la zone de l'Atlantique	Plan pour le poisson de fond/l'aiguillat	PGIP des poissons pélagiques de la zone de l'Atlantique	Poisson de fond/OPANO
Total admissible des captures	185 tonnes (135 t pour la pêche dirigée + 50 t de prises accessoires)	250 tonnes (non restrictive)	2 500 tonnes	250 tonnes (non restrictive)	2 250 tonnes (Canada) 13 500 tonnes au total

* Surveillance des bateaux étrangers et nationaux dans les eaux de pêches du Canada.

ZONE DU PACIFIQUE

MESURES	ESPÈCE			
	Aiguillat commun *(Squalis acanthias)*	**Raie biocellée** *(Raja binoculata)*	**Pocheteau long-nez** *(Raja rhina)*	**Spotted Ratfish** *(Hydrolagus colliei)*
Programme des observateurs en mer*	100 %	100 %	100 %	100 %
Programme de vérification en mer	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapports sur l'état des stocks	Oui	Oui	Oui	Non
Plans de gestion intégrée des pêches	PGIP du poisson de fond du Pacifique	PGIP du poisson de fond du Pacifique	PGIP du poisson de fond du Pacifique	PGIP du poisson de fond du Pacifique
Total admissible des captures	11 500 tonnes	567 tonnes (zone 5C/D de la pêche au chalut), non restrictive ailleurs 5,7 t/bateaux de pêche à l'hameçon et à la ligne	47 tonnes (zone 5C/D de la pêche au chalut), non restrictive ailleurs	(non restrictive)

* Comprend le programme des observateurs en mer (pêche au chalut) et la surveillance électronique (pêche à la ligne, à l'hameçon et aux trappes).